



Der Transitraum am Hub Flughafen

Analyse und Auswirkungen der Raumqualität
und des Raumcharakters des Umsteigeweges
auf das Wohlbefinden
des/der Umsteigepassagiers/in

Der Transitraum am Hub Flughafen

Analyse und Auswirkungen der Raumqualität und des Raumcharakters des
Umsteigeweges auf das Wohlbefinden des/der Umsteigepassagiers/in

Fachbereich Architektur
Fachgebiet Entwerfen und Stadtentwicklung
der Technischen Universität Darmstadt

zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Ingenieurwissenschaften
(Dr.-Ing.)

vorgelegt
von Dipl. Ing. Architektin Lena Reiß
aus Gries

1. Gutachterin: Prof. Dr.-Ing. Annette Rudolph-Cleff
2. Gutachter: Jun.-Prof. Dr.-Ing. Martin Knöll

Darmstadt 2018

D17

Reiß, Lena: Der Transitraum am Hub Flughafen. Analyse und Auswirkungen der Raumqualität und des Raumcharakters des Umsteigeweges auf das Wohlbefinden des/der Umsteigepassagiers/in.

Darmstadt, Technische Universität Darmstadt,

Jahr der Veröffentlichung der Dissertation auf TUpriints: 2018

Tag der mündlichen Prüfung: 19.07.2018

Veröffentlicht unter CC-BY 4.0 International

[*https://creativecommons.org/licenses/*](https://creativecommons.org/licenses/)

Danksagung

Der Abschluss einer Promotion ist ein gewichtiger Meilenstein im Leben eines Menschen. Das Erreichen dieses Ziels ist mit viel Arbeit und Mühe verbunden, vor allem wenn die Promotion nebenberuflich erfolgt.

Da ich dieses Ziel nicht ohne das Zutun von Menschen in meinem Umfeld erreicht hätte, möchte ich mich bei denjenigen bedanken, die diesen Weg mit mir gemeinsam beschritten.

Zu Anfang möchte ich mich bei meinen Gutachtern

Prof. Dr.-Ing. Annette Rudolph-Cleff und Jun.-Prof. Dr.-Ing. Martin Knöll bedanken. Vielen Dank für die Unterstützung und Motivation während des steinigen Anfangs und Endes meiner Promotion. Ihr habt mich eingefangen, als ich den roten Faden zu verlieren drohte und mich bei der Bearbeitung stets durch zielführende Diskussionen begleitet.

Ich danke mit tiefer Herzlichkeit meinem Ehemann Christian und meinen Kindern Julius und Marlene für viele Stunden des Verzichts und kontinuierlicher Aufbauarbeit meiner selbst.

Außerdem möchte ich mich bei meiner Mutter Heidi Griesbach bedanken, die mich überhaupt erst mit dem Basispaket zu alldem ausgerüstet hat, was ich heute erreicht habe.

Lieben Dank auch an meine Freunde Chantal Erber, Frauke Jordan und Serani Geyer, die mich beim Korrekturlesen unterstützt, mich mit grafischen und thematischen Informationen versorgt und stets ein offenes Ohr für meine Gedanken hatten.

Ohne die Hilfeleistung meiner Familie und Freunde hätte ich wohl so manches Tief nicht überwunden und Herausforderungen nicht erfolgreich meistern können.

Lena, April 2018

Ehrenwörtliche Erklärung zu meiner Dissertation

„Der Transitraum am Hub Flughafen. Analyse und Auswirkungen der Raumqualität und des Raumcharakters des Umsteigeweges auf das Wohlbefinden des/der Umsteigepassagiers/in.“

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel genutzt habe. Alle wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen habe ich als solche gekennzeichnet.

Ich versichere außerdem, dass ich die beigefügte Dissertation nur in diesem und keinem anderen Promotionsverfahren eingereicht habe und, dass diesem Promotionsverfahren keine endgültig gescheiterten Promotionsverfahren vorausgegangen sind.

Lena Reiß, April 2018

Abstract

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, Transiträume in ihrer Gestaltung und (Aufenthalts-)Qualität zu verbessern, Gestaltungsspielräume aufzuzeigen und daraus resultierend eine Steigerung des Wohlbefindens seitens der Passagiere/innen zu erreichen.

Durch eine qualitative sowie quantitative Befragung der Passagiere/innen im Umsteigebereich am Fallbeispiel des Flughafen Frankfurt/Main werden direkte Abhängigkeiten zwischen dem Nutzer und dem Raum vor Ort festgestellt. Die vorhandenen Studien des Flughafenbetreibers „Fraport AG“ fließen zudem in die Auswertung ein. Durch eine selbstständig erarbeitete Methode der Verfasserin, die des Raum-Zeit-Diagramms, wird mithilfe des Shadowings das Verhalten des/der Passagiers/in im Raum und seine/ihre Gehgeschwindigkeit aufgezeichnet. Daraus lassen sich Schlüsse über die Raumqualität und dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in im definierten Raum ziehen.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass die Raumqualität/der Raumcharakter eine wesentliche Rolle für das Wohlbefinden des/der Passagiers/in spielt. Neben dem Außenraumbezug und den Raumproportionen/-Abfolgen haben auch die durch die Verfasserin definierten Gestaltungsparameter, wie zum Beispiel Raumfarbe, Material oder auch indirekt, die Raumtemperatur, einen Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in. Durch ein umfassendes Gestaltungskonzept, welches alle Parameter eines Raums aus Sicht des Nutzers u.a. einbezieht, kann der/die Passagier/in wieder in den Fokus rücken und die (Aufenthalts-)Qualität verbessert werden. Es werden Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale für Hub Flughäfen, aber auch Transiträume allgemein, wie zum Beispiel Bahnhöfe und Verkehrsknotenpunkte aufgezeigt.

So schnürt die vorliegende Arbeit einen umfassenden Planungskatalog für Architekten, Raum- und Umweltplaner sowie Stadtplaner, die sich mit der Planung

von Hub Flughäfen und Transiträumen allgemein beschäftigen. Außerdem gibt es Fachpersonen von Verkehr und Logistik einen Einblick in die räumlichen, im Sinne von architektonischen, Gestaltungsspielräume von Verkehrsknotenpunkten. Neben den genannten Fachpersonen birgt das vorliegende Werk auch für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie Flughafen-/Verkehrsbetreiber interessante Inhalte über die Abhängigkeiten von Raum und Wohlbefinden des Nutzers und daraus resultierend wirtschaftliche Zusammenhänge.

1	Einleitung	13
1.1	Einführung in die Themenstellung	13
1.1.1	Der Trend in der Luftfahrt	13
1.1.2	Der Hub Flughafen Frankfurt/Main und der/die Umsteigepassagier/in	16
1.1.3	Der Transitraum	20
1.2	Relevanz und Hypothesen der Arbeit	22
1.2.1	Forschungsfrage	23
1.2.2	Materialbasis	26
1.3	Erkenntnisgewinn und Einordnung in den Forschungsstand	32
1.4	Aufbau der Arbeit	33
2	Thematischer Rahmen und Begriffsdefinition	34
2.1	Der Transitraum, Nicht-Orte und Identität	34
2.2	Das Wohlbefinden des Menschen (im Raum)	40
2.3	Eingrenzung	44
3	Methodik	45
3.1	Setting/Layering	45
3.2	Objekt: RAUM	48
3.2.1	Analyse des Transitraums	48
3.2.2	Raumsequenz und Funktion	49
3.2.3	Gestaltungsparameter im Raum	50
3.2.4	Visibility Map	53
3.2.5	Raum-Zeit-Diagramm	53
3.3	Subjekt: PASSAGIER/IN	54

3.3.1	Qualitative Umfrage	54
3.3.2	Quantitative Umfrage	61
3.3.3	Shadowing	62
4	Darstellung der Ergebnisse	63
4.1	Objekt: RAUM	63
4.1.1	Raumsequenz und Funktion	63
4.1.2	Auswertung und Aufnahme der Gestaltungsparameter im Raum	115
4.1.3	Der Innen- und Außenraumbezug	135
4.2	Subjekt: PASSAGIER/IN	163
4.2.1	Qualitative und quantitative Umfrage zu den Gestaltungsparametern in den Raumsequenzen	163
4.2.2	Qualitative und quantitative Umfrage zum Lokalkolorit	174
4.2.3	Qualitative Umfrage zu Verbesserungen und Defiziten	180
4.2.4	Shadowing	190
5	Diskussion der Ergebnisse	194
5.1	Synthese der Ergebnisse	194
5.1.1	Raum-Zeit-Diagramm	194
5.1.2	Layering	198
5.1.3	Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale	210
5.2	Global vs. Lokal – das Lokalkolorit	225
5.2.1	Lokale Identität	226
5.2.2	Das Lokalkolorit	229
5.2.3	Internationale Gestaltungspraxis	230
5.2.4	Der Transitraum	235
5.2.5	Die Gestaltungsparameter	236

6 Fazit und Ausblick	237
6.1 Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte und Potentiale für den Flughafen Frankfurt/Main	237
6.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse	238
 7 Verzeichnisse	 241
7.1 Abbildungsverzeichnis	241
7.2 Tabellenverzeichnis	248
7.3 Fotografieverzeichnis	250
7.4 Literaturverzeichnis	254
7.5 Glossar	257
7.6 Anhang	263

1 Einleitung

1.1.1 Einführung in die Themenstellung

Die Mobilität in unserer heutigen Gesellschaft, geprägt durch die Globalisierung und ihren Kommunikations- und Informationsfluss, ist von hoher Bedeutung. Der Entwicklungstrend zeigt in Richtung Transnationalisierung¹. Menschen möchten miteinander in Verbindung treten (Rudolph-Cleff, 2014) und reisen über weite Entfernungen primär mit dem Flugzeug. Ein Hub Flughafen bietet ein enorm großes Flugnetz an und gibt damit dem/der Passagier/in die Möglichkeit, sich über weite Distanzen mit der gesamten Welt zu vernetzen. Der/die Passagier/in wird, kommend von einem Startflughafen, am Hub Flughafen aufgenommen und wiederum zu einem anderen Zielflughafen gebracht.

Ein Hub Flughafen fungiert als Drehscheibe und wird Prognosen zu Folge (Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016 und Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016) zukünftig weiterhin durch einen steigenden Umsteigeanteil, bedingt durch die stark wachsende Passagiermenge, an Bedeutung gewinnen.

1.1.2 Der Trend in der Luftfahrt

Der Flugverkehr wird sich in den nächsten 15 Jahren aufgrund der fortschreitenden Urbanisierung, der globalen Vernetzung, dem allgemeinen Bevölkerungswachstum, der steigenden Globalwirtschaft einerseits und dem Ausbau des Flugverkehrs und dem Wettbewerb im Flugverkehr andererseits verdoppeln (Abb.1).

¹ Prof. Dr. Martin Voss ist Professor für Sozial- und Kulturanthropologie an der Freien Universität Berlin, forscht und publiziert zum Thema Globalisierung und zeigt Entwicklungstrends dazu auf.

² Seitens der Verfasserin werden die Antworten der offenen Frage „Haben Sie eine Empfehlung an

Air traffic will double in the next 15 years

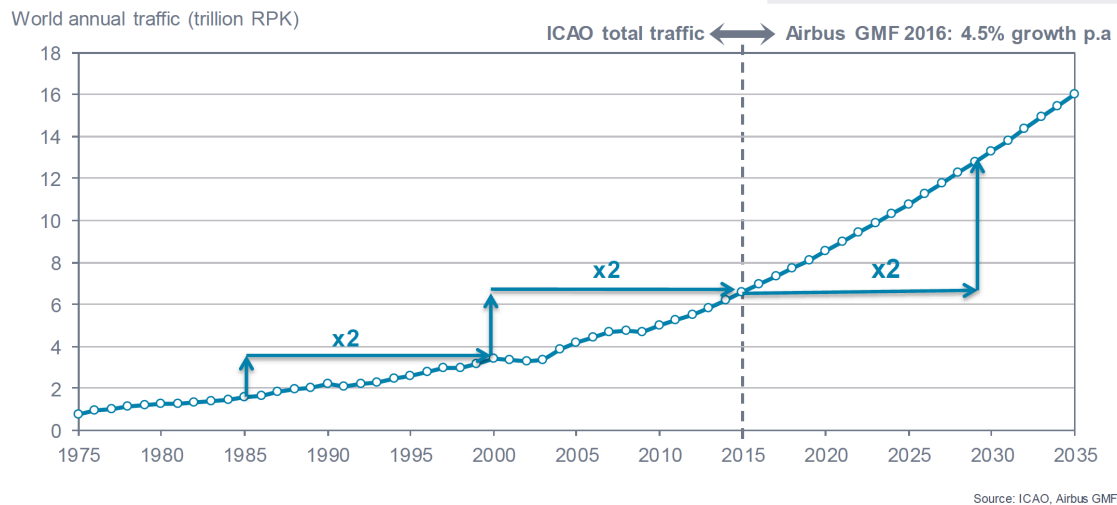


Abb.1: Entwicklung des Flugverkehrs in den nächsten 15 Jahren. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

Asia-Pacific lead in world traffic will increase further by 2035

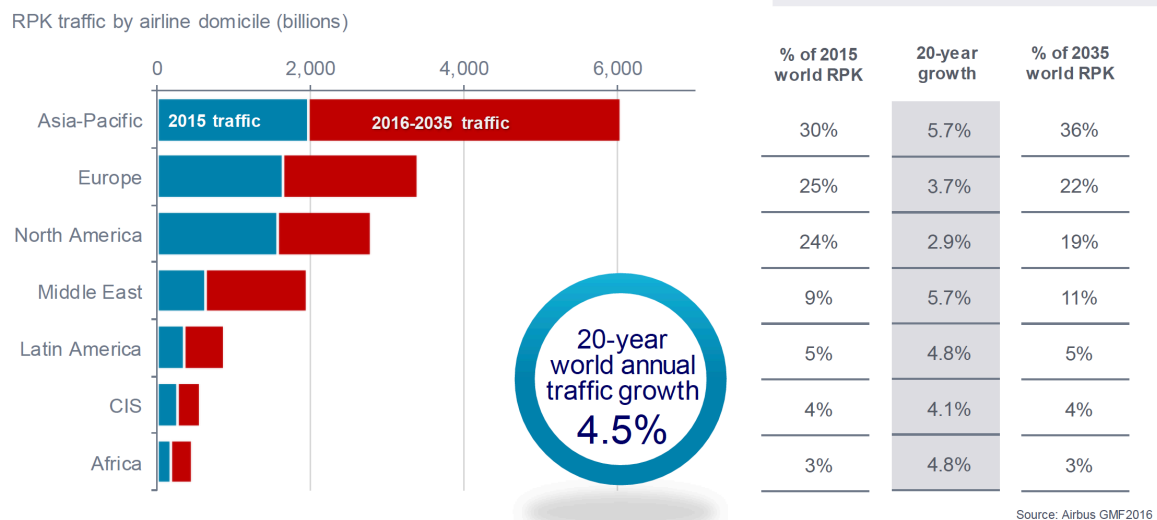


Abb.2: Entwicklung des Flugverkehrs nach geografischer Lage. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

Es wird ein jährliches Passagierwachstum von 4,5 % bis zum Jahr 2035 auf der Welt erwartet. Der führende Passagiermarkt und somit größter Bedarfstreiber ist

der Asien-Pazifik Raum, gefolgt von Europa und Nordamerika. Ein besonders starkes Passagierwachstum wird aus dem Mittleren Osten erwartet.

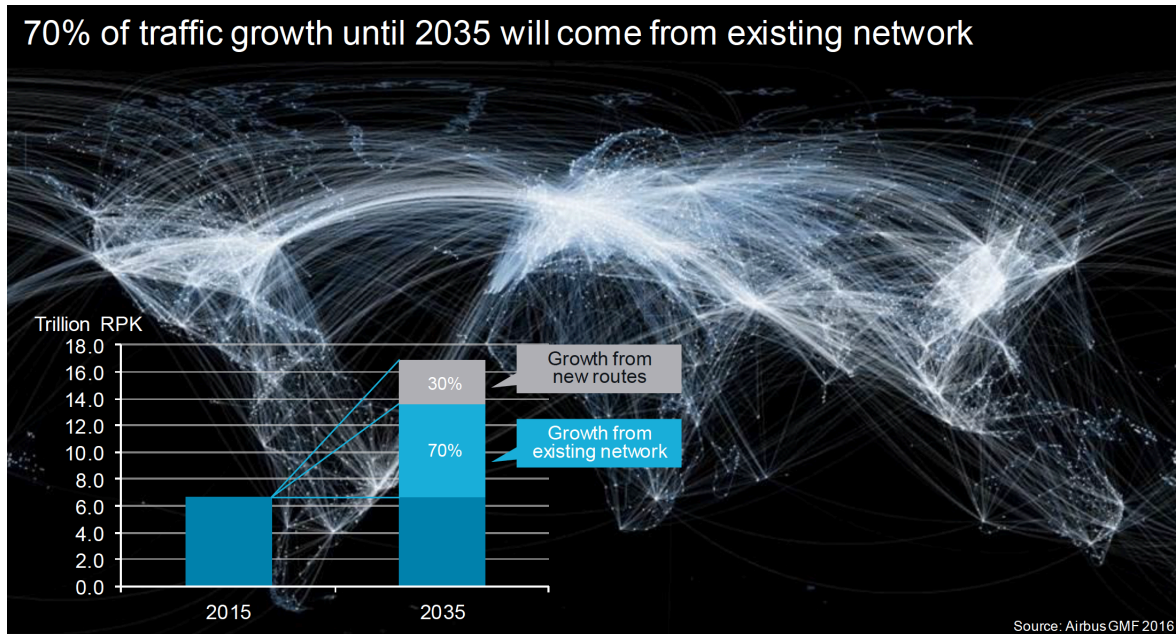


Abb.3: Entwicklung des Flugverkehrs. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

70 % des Verkehrswachstums wird voraussichtlich über das bestehende Flugnetz abgedeckt. Nur etwa 30 % werden wohl aus neuen Flugrouten geschöpft. Dies unterstreicht das Wachstumspotential eines, schon zum aktuellen Zeitpunkt geltenden Hub Flughafens.

Die Interkontinentalflüge werden somit weiterhin anwachsen. Nach bestehenden Umfragen und Prognosen (Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016 und Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016) steigt das Umsteigesegment an und lässt vermuten, welche hohe Relevanz diesem Passagiersegment zukünftig an Hub Flughäfen zuteil kommt.

1.1.3 Der Hub Flughafen Frankfurt/Main und der/die Umsteigepassagier/in

Zu den Hub Flughäfen mit dem höchsten Passagieraufkommen (ACI, 2015) zählt neben den Top Airports Atlanta (101,5 Mio. Passagiere/innen) und Peking (89,9 Mio. Passagiere/innen), auf Platz 12 auch der Flughafen Frankfurt/Main mit insgesamt 61 Mio. Passagieren/innen.

In Europa belegt der Flughafen Frankfurt/Main sogar Platz 4, nach London Heathrow (75,7 Mio. Passagiere/innen), Paris Charles de Gaulle (65,9 Mio. Passagiere) und Amsterdam Schiphol (63,6 Mio. Passagiere/innen) (ACI, 2017).

Er erreicht bis dato noch nicht seine Kapazitätsgrenze, was ihn von den Top Airports London Heathrow und Paris Charles de Gaulle abhebt.

Aus diesem Grund sowie durch den besonderen Zugang zu vorhandenem Datenmaterial, die Möglichkeit vor Ort Daten aufzunehmen und den tiefen Fachkenntnissen der Verfasserin wird zur vorliegenden Fallstudie der Flughafen Frankfurt/Main ausgewählt.

Der Flughafen wächst kontinuierlich, in dem die Passagierzahlen ansteigen (mit wenigen Senken), 2012 erst der neue Flugsteig A-Plus und die neue Landebahn Nord-West eröffnete und sich aktuell der erste Bauabschnitt des Terminals 3 mit einer Passagierkapazität von insgesamt 14 Mio. Passagieren/innen (Fraport AG, 2017) im Bau befindet (Fertigstellung voraussichtlich im Jahr 2023).

Jahr	Passagiere²⁾	
	<i>absolut</i>	$\Delta \% ^1$
2016	60.792.308	-0,4
2015	61.040.613	2,5
2014	59.571.802	2,6
2013	58.042.554	0,9
2012	57.527.251	1,9
2011	56.443.657	6,5
2010	53.013.771	4,1
2009	50.937.897	-4,7
2008	53.472.915	-1,3
2007	54.167.817	2,5
2006	52.821.778	1,1
2005	52.230.323	2,2
2004	51.106.647	5,7
2003	48.359.320	-0,2
2002	48.459.594	-0,2
2001	48.568.918	-1,6
2000	49.369.429	7,6

Abb.4: Entwicklung des Passagieraufkommens am Flughafen Frankfurt/Main.
Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Verkehrsarten	2016	Anteil in %
Gesamtverkehr²	60.792.308	100,0
Lokales Aufkommen ³	60.691.415	99,8
Transit	100.893	0,2
Davon im		
Gewerblichen Verkehr²	60.786.937	100,0
an + ab	60.686.109	99,8
Transit	100.828	0,2
Nichtgewerblichen Verkehr²	5.371	0,0

Lokales Aufkommen³	60.691.415	99,8
Davon im		
Auslandsverkehr ³	53.712.063	88,5
Inlandsverkehr ³	6.979.352	11,5

Abb.5: Lokales Passagieraufkommen (An- und Abflug). Frankfurt Airport
Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Von den insgesamt 60,8 Mio. Passagieren/innen 2016, kommen 60,7 Mio. lokal vor Ort auf. Von dem lokalen Aufkommen werden 88,5 % über den Auslandsverkehr abgefertigt. Nur 11,5 % finden über den Inlandsverkehr statt. Der Auslandsverkehr ist somit Haupttreiber des Hub Flughafens Frankfurt/Main (Abb.5 und Abb.6).

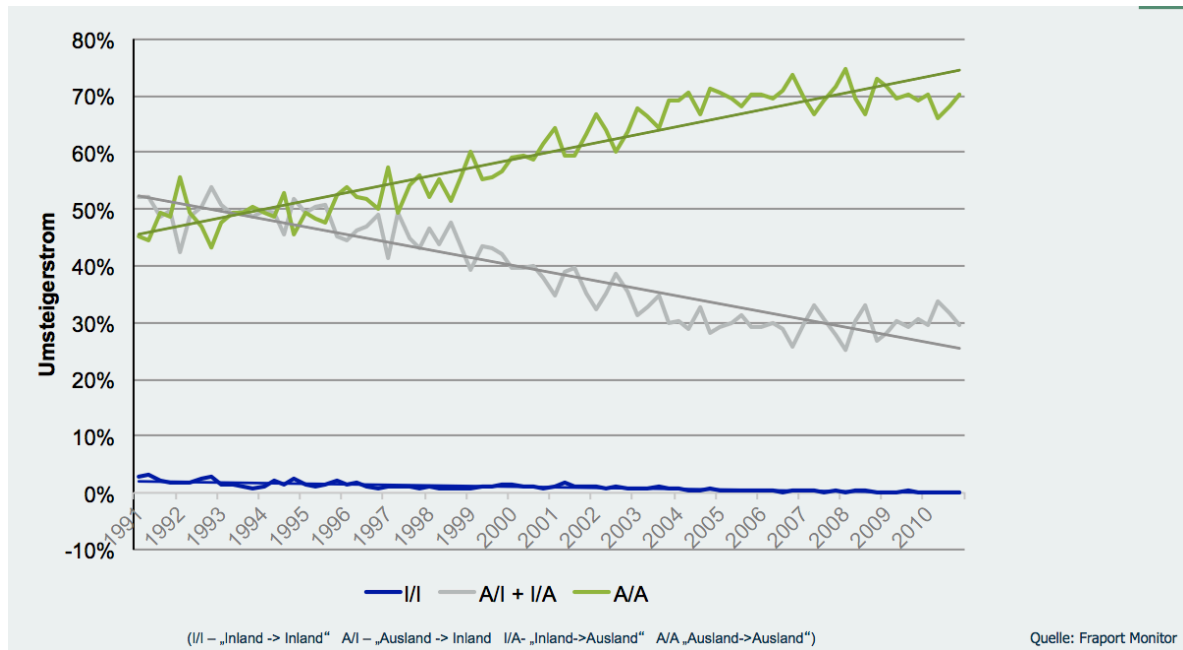


Abb.6: Wachstumstreiber Ausland-Auslands-Verkehr. Fraport Monitor, Fraport AG, 2011.

Der Transferanteil am Flughafen Frankfurt/Main beträgt aktuell 60,6 % aller Passagiere/innen (Abb.7.).

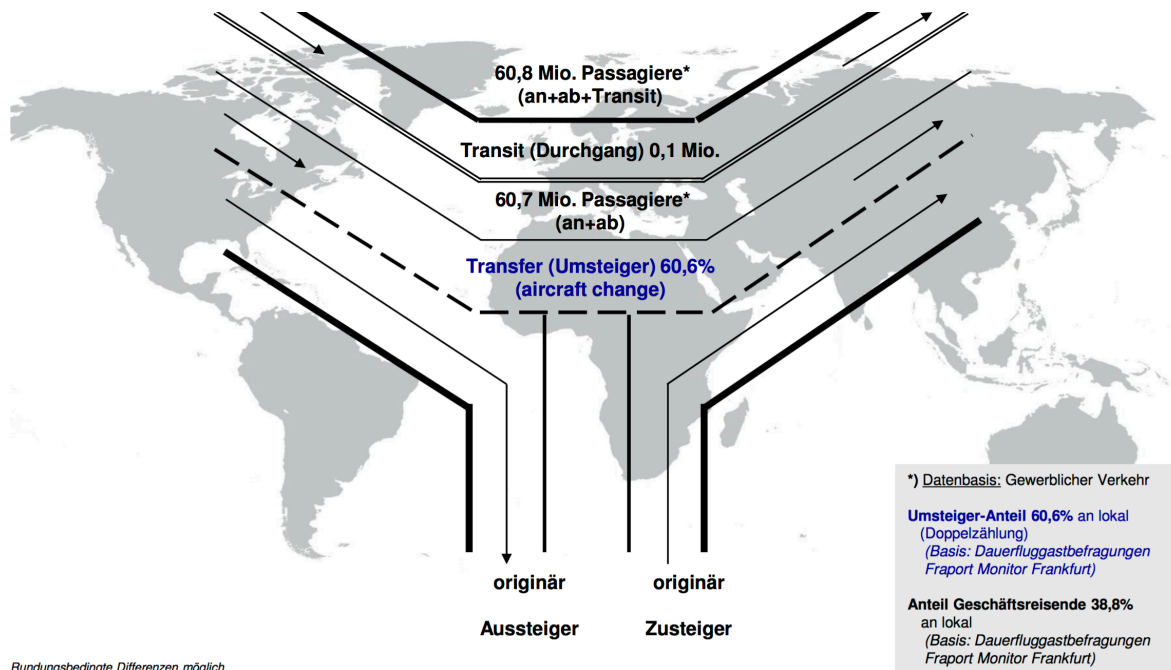


Abb.7: Anteile am Gesamtpassagieraufkommen. Frankfurt Airport
Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Einen hohen Anteil am Umsteigesegment nehmen die Interkontinentalflüge ein. Sie beinhalten nicht nur großes Gewinnpotential für die Airlines und die Flughäfen, sondern fungieren auch als Wachstumsträger.

Die Passagierzahl der Reisenden in Europa entwickelt sich etwas zurück, der Reisenden interkontinental dagegen nimmt zu (Intraplan Consult, 2006, S. 39). Da der Fokus weiterhin verstärkt auf dem Umsteigeverkehr liegt, wird im Rahmen der Dissertation exemplarisch der Hauptumsteigeweg (mit der höchsten Frequentierung) des Flughafens Frankfurt/Main ausgewählt. Dieser befindet sich im Terminal 1 und verbindet Flugsteig B mit den Flugsteigen A-Classic und A-Plus.

Die Untersuchung wird sich mit den raumgestalterischen und architektonischen Qualitäten des Umsteigeverkehrs aus Sicht der Passagiere beschäftigen. Der Transitraum wird anhand festgelegter Gestaltungsparameter analysiert, interpretiert und in den Zusammenhang zum Wohlbefinden des/der Umsteigepassagiers/in gestellt. Daraus lassen sich Abhängigkeiten zwischen der Gestaltung und der Erfahrung durch den/die Passagier/in feststellen, die Stärken

und Schwächen des Transitraums herausarbeiten und daraus neue zukünftige Gestaltungsspielräume für Planung und Management eröffnen.

Der Umsteigeweg wird durch den sogenannten Transitraum beschrieben, auf den im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

1.1.4 Der Transitraum

Der Umsteigeweg wird auch als Transitraum bezeichnet, da in manchen Teilen des Umsteigeweges (zum Beispiel während ein/e Passagier/in aus einem Non Schengen Land kommend, in ein weiteres Non Schengen Land reist) keine tatsächliche Einreise eines/r Passagiers/in (Passkontrolle) in das Land, in welchem der Hub Flughafen verortet ist, vollzogen wird. Geografisch befindet sich der/die Passagier/in zwar in dem Land des Hub Flughafens, rein rechtlich ist er allerdings nicht eingereist.

Der Transitraum ist aus diesem Grund schwer greifbar in seiner Ortsfrage. Er fungiert als Durchreiseraum, beherbergt allerdings auch andere prozessbedingte Funktionen, wie zum Beispiel das Warten an den Gates, Aufenthalte in Lounges und Transithotels oder Gastronomieangebote.

Der Transitraum stellt sich vielfältig dar und hat dennoch nur einen einzigen Hauptzweck, nämlich den der Durchreise. In der Planung dieses Raumes gilt, dass für Passagiere/innen dieser möglichst kurze Wegstrecken beinhalten, eine leichte Orientierung und eine geringe Umsteigezeit bieten soll(Abb.8).

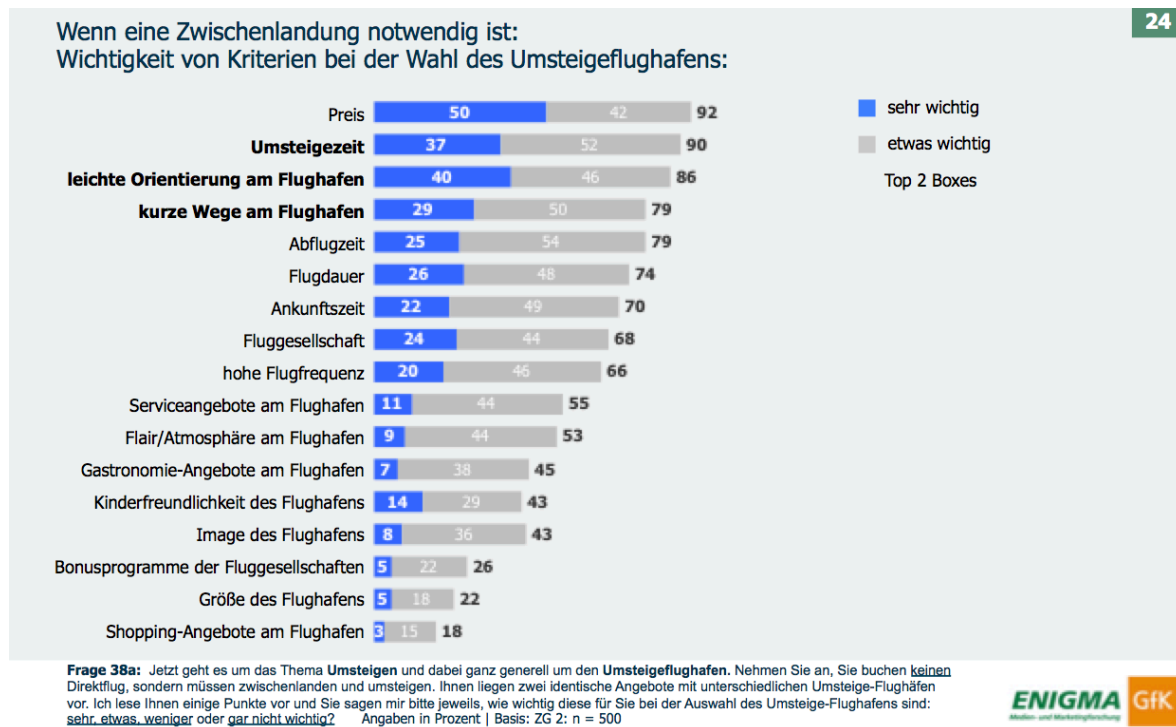


Abb.8: Kriterien bei der Wahl des Umsteigeflughafens. Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

Der Fokus des/der Passagiers/in liegt demnach klar auf dem Hauptzweck des Transitraums. Allerdings ist durch die komplizierten und aufwendigen Prozesse eines Flughafens eine gewisse Wartezeit für den/die Passagier/in notwendig. Daraus ergibt sich zwangsweise ein Aufenthalt für ihn am Flughafen. Der Transitraum erweitert seinen Hauptzweck des Durchreisens um weitere angebotene Funktionen, die dem/der Passagier/in einen angenehmen Aufenthalt bieten sollen. Es entsteht ein künstlicher Aufenthaltsbereich, der den Anforderungen des/der Passagiers/in und weiteren Prozessbeteiligten (wie zum Beispiel dem Zoll, der Bundespolizei oder der Airline) entsprechen soll.

Zudem befindet er sich geografisch zwar anhand des Beispiels in Deutschland, eine Einreise erfolgt aber nicht immer zwangsweise (je nach weiterem Anschlussflug).

Es entsteht ein Raum, der begrenzt ist, vielseitigen Anforderungen standhalten muss, keine klare lokale Identität besitzt, Funktionen und Prozesse innehält und in

seiner Komplexität eine räumlich-gestalterisch-architektonische Herausforderung darstellt.

Der Transitraum.

Am Flughafen Frankfurt/Main befinden sich, neben dem zur Untersuchung gewählten Transitraum, weitere kleine und untergeordnete Transiträume, die hier aber nicht herangezogen werden sollen. Da ihre Frequentierung zu gering ist, lassen sich keine umfassend verwertbare Kausalitäten ableiten. Zudem spiegeln diese nicht die Einflüsse des/der Haupt-Umsteigepassagiers/in des Flughafens Frankfurt/Main wider.

Der mehrheitliche Umsteigeanteil am Flughafen Frankfurt/Main wird durch die Flugverbindung „Ausland-Ausland“ abgebildet (siehe Kapitel 1.1.2).

Der für die Untersuchung ausgewählte Transitraum umfasst den Haupt-Umsteigeweg der Passagiere/innen am Flughafen Frankfurt/Main. Es handelt sich dabei um den Umsteigeweg für ankommende Passagiere/innen aus dem Flugsteig B Non Schengen, die ihre Reise im Flugsteig A-Classic oder A-Plus Schengen fortsetzen.

1.2 Relevanz und Hypothesen der Arbeit

Umsteiger/innen stehen, durch ihre längeren Aufenthalte am Flughafen und ihren hohen sowie wachsenden Anteil im Passagiersegment im Fokus.

Mit der Bedeutung des/der Umsteigepassagiers/in steigt proportional die Bedeutung des Transitraumes für den Hub Flughafen. Der/die Passagier/in verbringt oft mehrere Stunden im Transitraum an einem Hub Flughafen.

Es geht daher um die Raumqualität des Umsteigeweges, welche direkten Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Umsteigepassagiers/in hat.

Mit Blick auf die Entwicklung der Luftfahrt eröffnet sich die Frage, inwiefern der Transitraum in seiner Form und Proportion, seinen Geräuschen, seinen Gerüchen, seiner Materialien und seiner Lichtbegebenheit, Auswirkungen auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in hat. Neben den genannten Indikatoren stellt sich zudem die ableitende Frage, ob und inwiefern der städtische bzw. regionale Kontext am Flughafen Frankfurt wahrnehmbar ist.

1.2.1 Forschungsfrage

Die Hauptfrage der Promotion lautet:

Wie stellt sich die Raumsequenz im Transit, am Beispiel des Hub Flughafens Frankfurt/Main, in ihrer Qualität, ihrem Charakter, und ihrer dazugehörigen Funktion dar und welchen Einfluss/welche Auswirkungen hat dieser Raum, gemessen an festgelegten Parametern, auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in, beziehungsweise, wie wird dieser Raum durch den/die Passagier/in wahrgenommen?

Forschungsziele der vorliegenden Untersuchung sind:

- Transiträume in ihrer Gestaltung zu verbessern.
- Gestaltungsspielräume aufzuzeigen.
- Die (Aufenthalts-)Qualität des Transitraums zu verbessern.
- Eine Steigerung des Wohlbefindens seitens der Passagiere/innen zu erreichen.

Die Forschungsfrage basiert auf Hypothesen und Annahmen, welche die Abhängigkeiten zwischen dem/der Passagier/in, den gegebenen

Gestaltungsparametern des Raums und dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in aufzeigen sollen.

- (a) Mittels objektiver Aufnahme und subjektiver Bewertung der Gestaltungsparameter lässt sich der Transitraum am Hub Flughafen Frankfurt/Main qualitativ bewerten.

1. Wie lässt sich ein Transitraum in seiner gestalterischen Ausformung bewerten?

Durch die Überlagerung von subjektiver Wahrnehmung des/der Passagiers/in und objektiv aufgenommenen Parametern, lässt sich eine Bewertung des Transitraums aufstellen. Eine rein objektive Bewertung anhand von vorab festgelegten Gestaltungsrichtlinien ergäbe keine repräsentative, auf die Nutzergruppe „Umsteigepassagier/in“ bezogene, Bewertung.

Aus der Überlagerung subjektiver und objektiver Parameter lassen sich Hypothesen über eine gestalterische Eignung des Transitraums in der vorliegenden Fallstudie belegen.

- (b) Mit den Gestaltungsparametern der Lufttemperatur, der Lautstärke, des Geräuschtyps, der Lichthelligkeit, der Lichtfarbe, der verwendeten Materialien und der Farbgestaltung lässt sich der Transitraum am Hub Flughafen Frankfurt/Main analysieren.

2. Durch welche Parameter lässt sich die Gestaltung des Transitraums in Einzelteilen analysieren, um herausfinden zu können, welche störend oder positiv auf den/die Passagier/in wirken?

Das Aufschlüsseln des Transitraums in seine einzelnen Parameter ermöglicht eine separierte und später übergreifende Analyse dessen.

- (c) Die Gestaltungsparameter des Transitraums am Hub Flughafen Frankfurt/Main haben einen Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden des/der Passagiers/in.

3. Hat die gestalterische Ausformung des Transitraums einen Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in?

Durch die vorab erfolgte Aufteilung der gestalterischen Gesamtheit in die genannten Gestaltungsparameter lassen sich Störquellen oder positive Einflüsse auf den/die Passagier/in herausfiltern.

Es können direkte Einflüsse der Gestaltungsparameter auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in wirken.

- (d) Der Transitraum des Hub Flughafens Frankfurt/Main besitzt eine für den/die Passagier/in wahrnehmbare lokale Identität.

4. Besitzt der Flughafen Frankfurt eine lokale Identität? Wenn ja, wie ist sie spürbar?

Der/die Passagier/in nimmt einen lokalen Charakter wahr und spürt, dass er sich am Flughafen Frankfurt/Main befindet.

- (e) Der Transitraum des Hub Flughafens Frankfurt/Main benötigt zur Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens des/der Passagiers/in eine lokale Identität.

5. Wenn keine lokale Identität vorhanden ist, ist sie seitens des/der Passagiers/in gewünscht?

Der/die Passagier/in spürt nicht, dass er/sie sich am Flughafen Frankfurt/Main befindet. Er/sie fühlt sich allerdings wohler, wenn er/sie eine lokale Identität wahrnehmen könnte.

1.2.2 Materialbasis

Die vorliegende Untersuchung basiert auf bestehenden quantitativen Befragungen, die im Auftrag der Marktforschung der Fraport AG entstanden sind. Die Ergebnisse aus der Enigma Telefonstudie und dem Fraport Monitor fließen in die vorliegende Fallstudie ein. Die genutzte Datenbasis wird nachfolgend im Detail beschrieben.

Enigma GfK – Telefonstudie:

Die Promotion knüpft an die interne Umfrage der Fraport AG durch ENIGMA GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland – Telefonstudie in Deutschland“ an. Diese handelt im Wesentlichen von den Auswahlkriterien potentieller Nutzer eines Flughafens in Deutschland. Es werden Vermeidungskriterien und Aussagen zum Serviceangebot benannt. Die Frage nach „welchen Services Sie sehr wahrscheinlich in Anspruch nehmen würden“, beantworten die Passagiere/innen mehrheitlich mit dem Anspruch an Ruhebereiche und Pflanzen, die den Erholungswert steigern.

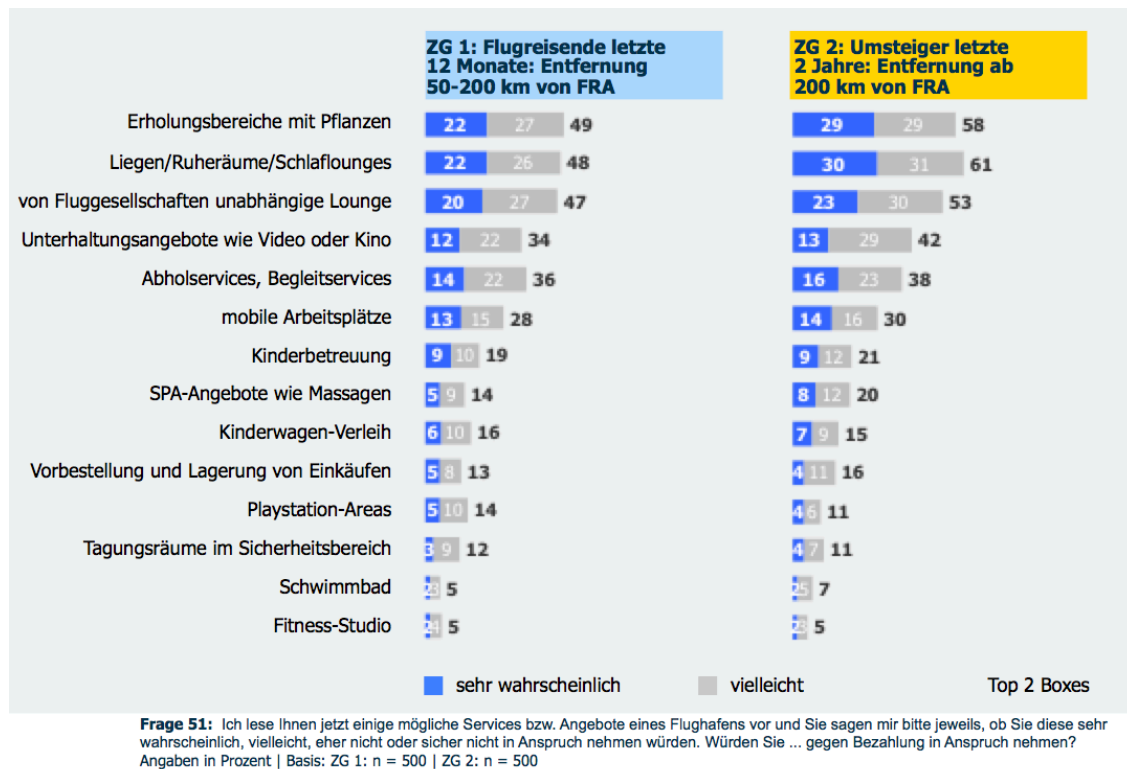


Abb.9: Frage: Ich lese Ihnen jetzt einige mögliche Services bzw. Angebote eines Flughafens vor und Sie sagen mir bitte jeweils, ob Sie diese sehr wahrscheinlich, vielleicht, eher nicht oder sicher nicht in Anspruch nehmen würden. Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

Es lassen sich hieraus bereits Tendenzen ablesen, welche gestalterischen Mittel möglicherweise zu einem besseren Wohlbefinden führen können. Der Wunsch nach Pflanzen, Erholung und Lounges wird geäußert und lässt Rückschlüsse auf eine vermutlich hektische und unruhige Atmosphäre am Flughafen Frankfurt/Main zu.

Interessant ist zudem die Frage nach positiven sowie negativen Aspekten des/der /s/in am Flughafen Frankfurt/Main. Sie lässt bereits erste Tendenzen zu möglichen Störquellen und positiven Einflüssen ableiten.

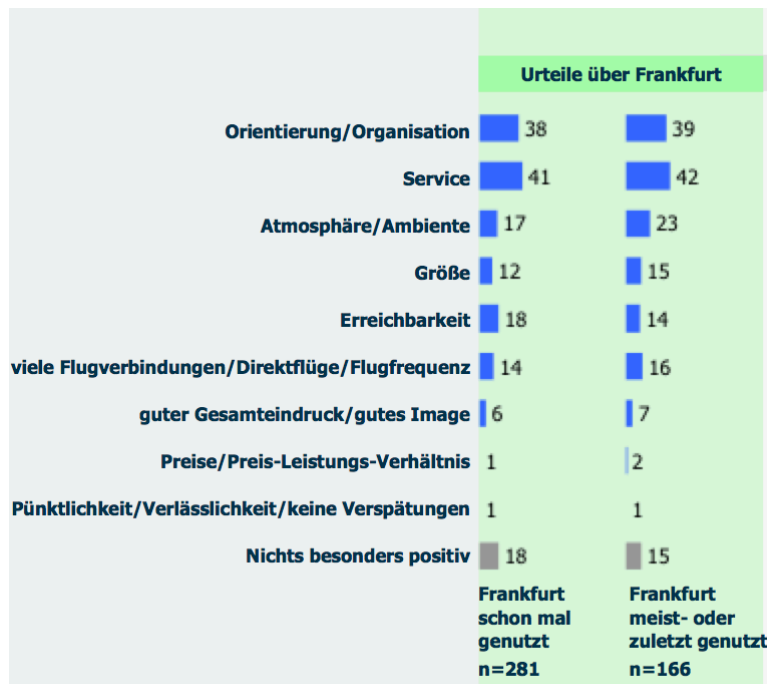


Abb.10: Frage: Was gefällt Ihnen alles gut am Flughafen Frankfurt/Main?
Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

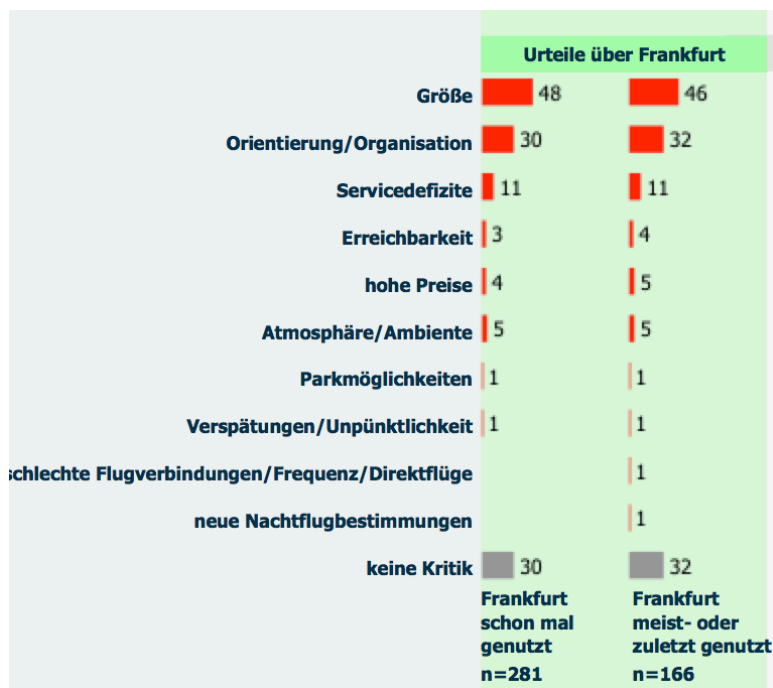


Abb.11: Frage: Was gefällt Ihnen weniger gut am Flughafen Frankfurt/Main?
Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

Hier werden bei beiden Fragen (nach Positiva wie Negativa) an erster und zweiter Stelle, die Größe und Orientierung/Organisation genannt. Diese fällt somit negativ wie positiv auf.

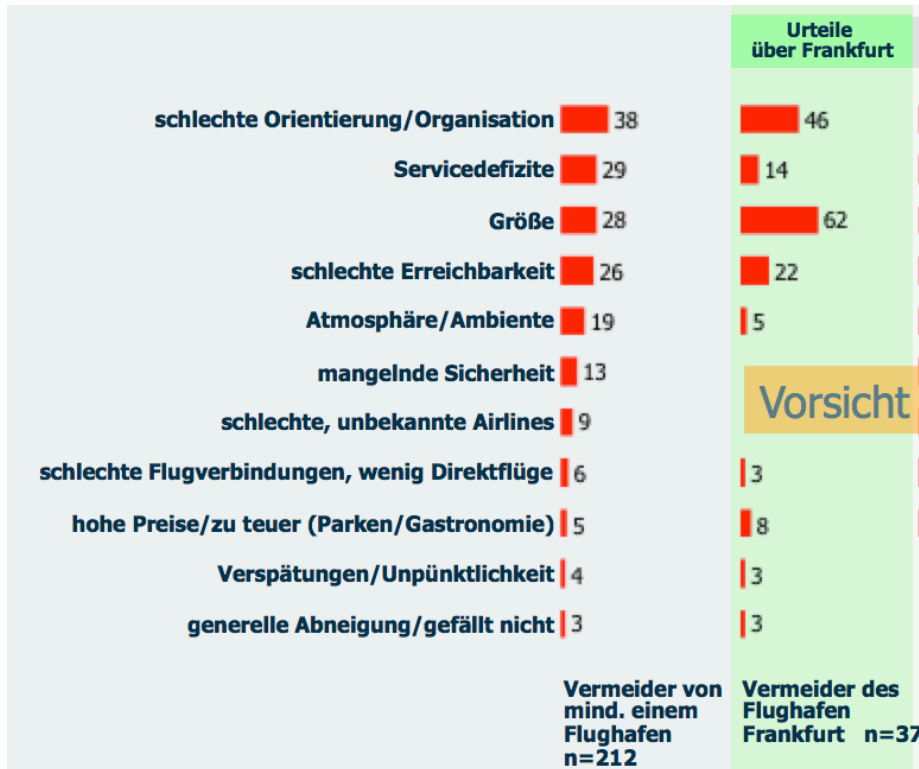


Abb.12: Frage: Warum haben Sie eine Abneigung gegenüber dem Flughafen Frankfurt/Main? (Die Passagiere/innen haben vorab auf die Frage, ob sie eine Abneigung gegen den Flughafen Frankfurt/Main haben, mit „Ja“ geantwortet.); Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

Die Frage nach einer Abneigung gegenüber dem Flughafen Frankfurt/Main, wird ebenfalls, entsprechend der vorherigen Tendenz, mit den Antworten der Größe des Flughafens sowie der schlechten Orientierung/Organisation benannt. Dies unterstreicht die Relevanz dieser Aspekte in Bezug auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in, indem er/sie sogar eine Abneigung dagegen verspürt.

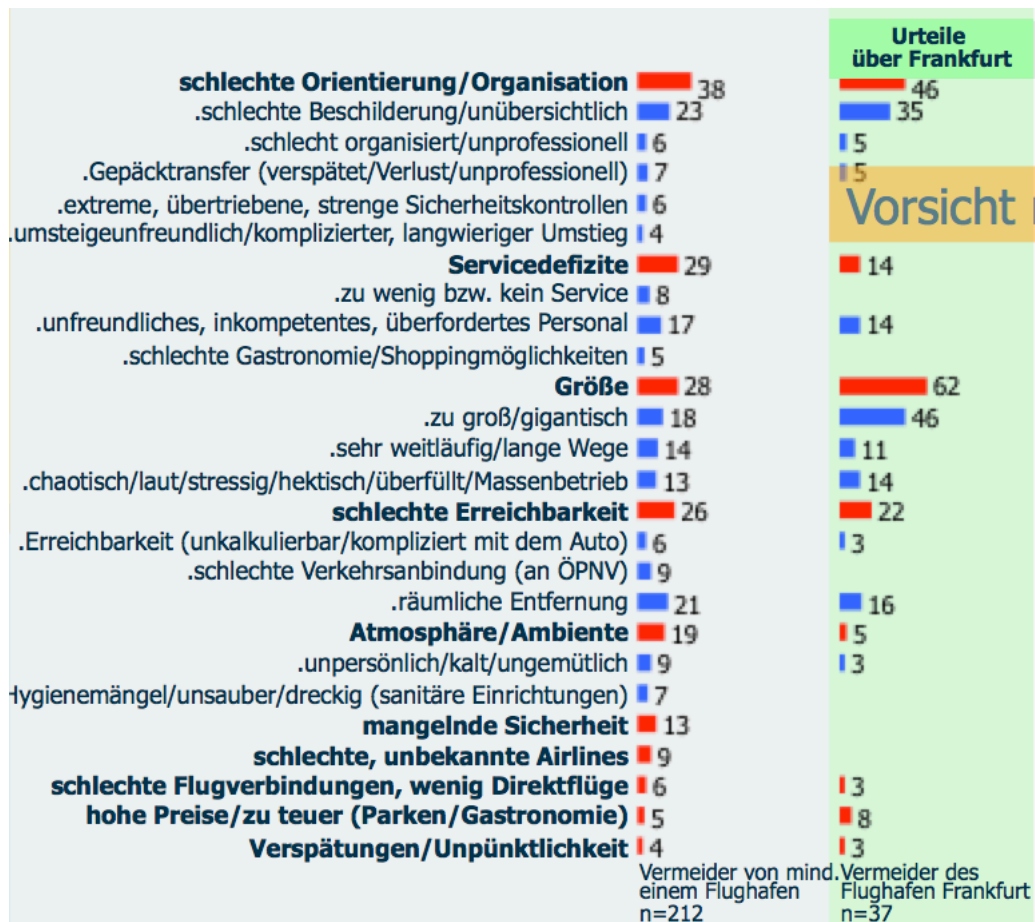


Abb.13: Aufschlüsselung der Frage: Warum haben Sie eine Abneigung gegenüber dem Flughafen Frankfurt/Main? (Die Passagiere/innen haben vorab auf die Frage, ob sie eine Abneigung gegen den Flughafen Frankfurt/Main haben, mit „Ja“ geantwortet.); Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland“ (November 2011).

Die Aufschlüsselung dieser Frage zeigt, dass im Detail die gigantische Größe des Flughafens, der chaotische, laute, stressige, hektische, überfüllte Massenbetrieb, die schlechte Beschilderung und Unübersichtlichkeit Gründe für eine Vermeidung darstellen.

Es wird ersichtlich, welche Relevanz die gestalterisch-architektonische Ausformung des Flughafenraums auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in haben könnte.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Studie kann allgemein aufgebaut

werden, da diesen die Kernfrage des Wohlbefindens zugrunde liegt. Die Relevanz des Wohlbefindens des/der Passagiers/in steht demnach stark im Fokus der Marktforschung der Fraport AG.

Neben der in Auftrag gegebenen Marktforschung der Fraport AG, führt sie selbst ebenfalls zu diesem Thema monatliche Passagierbefragungen durch.

Fraport Monitor – monatliche Passagierbefragung der Fraport AG:

Die interne Abteilung „Marktforschung“ der Fraport AG beschäftigt sich monatlich mit Fragen zur Kundenzufriedenheit. Es lassen sich Erkenntnisse über die Passagierbedürfnisse ableiten und die vorausgegangenen Fragestellungen in einer qualitativen Umfrage modifizieren. Diese können ebenfalls in einer quantitativen Umfrage des „Fraport Monitors“ eingespielt werden.

Die soziodemographischen Daten sowie Daten über die Flughäufigkeit sind bereits hinterlegt und können so in der nachfolgenden Untersuchung einfacher herangezogen werden.

Persönliche Fachkenntnisse:

Durch den beruflichen Einsatz der Verfasserin bei der Fraport AG, in einer Planungsgesellschaft des Satellitenterminals des Flughafens München sowie die intensive Forschung über den Flughafen- und Terminalbau, sind spezielle Kenntnisse über die Flughafen- und Passagierprozesse vorhanden. Durch das Tätigkeitsfeld der Verfasserin, besteht die Fachkenntnis im Detail über den Terminalbau des Flughafens Frankfurt/Main und die politischen sowie internen Beteiligten an dessen architektonischer Ausformung.

1.3 Erkenntnisgewinn und Einordnung in der Forschungsstand

Die Forschung zielt auf den Erkenntnisgewinn, inwiefern die Raumqualität und der Raumcharakter im Transitbereich eines Hub Flughafens Einfluss auf das Verhalten und Befinden des/der Passagiers/in nehmen.

Die Arbeit untersucht vorab die Gestaltungsquellen des Transitraum und anschließend dessen Wirkung auf den/die Passagier/in. Es werden Wechselbeziehungen zwischen der Raumfunktion, der –Gestaltung und dem/der Passagier/in dargestellt. Daraus können wiederum Anhaltspunkte und Handlungsempfehlungen gezogen werden, die für eine bessere Gestaltung, speziell des Transitraums, genutzt werden können.

In der vorliegenden Untersuchung werden zwei Schwerpunkte gesetzt. Dies ist zum einen die Analyse des Raums und zum anderen die Analyse des individuellen Wohlbefindens des/der Passagiers/in.

Beide Zielebenen „Objekt Raum“ und „Subjekt Passagier/in“ werden mit eigenständiger Methodik analysiert und in der Fallstudie parallel ausgewertet.

Aus der Untersuchung lassen sich so zukünftige Gestaltungsspielräume und Potentiale aufzeigen.

Für die Untersuchung des „Objekt Raums“ wird auf planungswissenschaftliche Methoden zurückgegriffen. In der Literaturanalyse wird die thematische Einordnung in das Themenfeld „Transiträume und ihre Identität“ erfolgen. Für den Forschungsbereich „Subjekt Passagier/in“ werden Methoden aus der experimentellen Psychologie genutzt.

Als Fallstudie wurde der Hauptumsteigeweg am Flughafen Frankfurt/Main gewählt, welcher mehrheitlich von den Passagieren/innen genutzt wird.

1.4 Aufbau der Arbeit

Nach der Einführung in Kapitel 1 folgt in Kapitel 2 die theoretische Einordnung und Begriffsdefinition des Untersuchungsgegenstandes Transitraum einerseits und zum Wohlbefinden des Menschen in unterschiedlichen Raumqualitäten andererseits.

Das dritte Kapitel beschreibt die Methodik, in der in der Fallstudie das „Objekt Raum“ analysiert wird und das Wohlbefinden der Passagiere/innen in einer sozialempirischen Untersuchung und in ethnografischen Methoden untersucht wird.

Kapitel 4 beschreibt die Ergebnisse der planungswissenschaftlichen und sozialempirischen Untersuchung.

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse zusammengefasst und diskutiert. Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und –Potentiale werden aufgezeigt. Abschließend wird das Thema globaler und lokaler Gestaltungselemente noch einmal gesondert behandelt.

In Kapitel 6 werden im Fazit die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst, der Rückbezug zur Fragestellung aufgegriffen und so der Rahmen der Untersuchung geschlossen.

Mit dem Ausblick und weiterführenden Fragestellungen endet die Arbeit.

So werden Anstöße für weitere Forschungsfragen und Impulse zur weiteren Vertiefung des Themas gegeben.

2 Thematischer Rahmen und Begriffsdefinition

In dem vorliegenden Kapitel wird der thematische Rahmen gebildet, in welchem die Untersuchung inhaltlich stattfindet, um eine Einordnung und ein Bezug des Themas zu gewährleisten. Zuerst wird auf das Thema der lokalen Identität eingegangen. Darauf folgt die thematische Einordnung des Wohlbefindens eines Menschen im Raum. Zusammen bilden beide Themen die Basis der Untersuchung und späteren Diskussion.

Zudem werden zentrale Begriffe der Arbeit definiert.

2.1 Der Transitraum, Nicht-Orte und Identität

„Transiträume - mit diesem Begriff werden zumeist Orte des Durchgangs wie Flughäfen, Raststätten und Bahnhöfe assoziiert. Es sind Zwischenstationen auf dem Weg von A nach B.“ (Bittner, 2006). Auch wenn sich die Literatur von Bittner nicht mit dem Transitraum eines Flughafens oder einer anderen Verkehrsstätte befasst, so befasst sie sich mit einem Wandel im osteuropäischen Raum, in dem „globale Transformationsprozesse auf gesellschaftspolitische Umbrüche treffen“ (Bittner, 2006). Sie setzt sich mit dem Ort und seiner Identität auseinander.

Durch die Globalisierung und die resultierende, steigende Mobilität, ist der Transitraum ein globales Auffangbecken, welches meist keine Identität aufzeigt. Ein/e Passagier/in befindet sich auf seiner Reise von A nach B in einem Transitraum, welcher aufgrund von baulichen und gesetzlichen Anforderungen, aber auch von persönlichen Bedürfnissen der Passagiere/innen oder anderen Beteiligten, einem ständigen Wandel unterliegt. Er ist zudem nicht Anfang und nicht Ende einer Reise eines/r Passagiers/in. Er schwebt sozusagen dazwischen.

Marc Augé setzt sich ebenfalls wie Bittner mit der Identität des Raumes, hier allerdings mit dem des „sinnentleerten, transitorischen Funktionsort“ Flughafen (auch andere Verkehrsstätten) auseinander (Augé, 2012). Er beschreibt ihn als

einen Nicht-Ort, als „nicht heimisch“. Ein Raum, der „keine individuelle Identität stiftet, keine gemeinsame Vergangenheit hat und keine sozialen Beziehungen schafft“ (Augé, 2012). Er definiert den (eentlichen) Ort, als von Identität, Relation und Geschichte gekennzeichnet. Ein Nicht-Ort dagegen, besitzt keine Identität und lässt sich „nicht als relational, noch als historisch, bezeichnen“ (Augé, 2012).

„Die Denationalisierung des (urbanen) Raums, das Aufkommen neuer Ansprüche seitens sich daraus entwickelnder Widerstände (Sassen, 2000), beeinflussen die derzeitige Gestaltung eines Transitraums am Hub Flughafen maßgeblich. Er fungiert zum einen als Durchreisestätte, zum anderen als eine Art „bewegliche Behausung“ (Augé, 2012), in der heimische Tätigkeiten stattfinden.

Damit spricht er die Tätigkeiten wie zum Beispiel Erholen, Schlafen und Essen an. Es finden persönliche Tätigkeiten im öffentlichen Raum statt. Es ergibt sich ein Spannungsfeld für Planer beider Aspekte.

Rem Koolhaas befasst sich, darauf beziehend, vor allem mit den nicht vorhandenen Eigenschaften eines Flughafens.

So vertritt Koolhaas die Meinung, dass die Identität einer Stadt zu einem beträchtlichen Anteil aus ihrer Geschichte bestehe (Koolhaas, 1996, S. 18). Ein Hub Flughafen ist in seiner Geschichte sehr begrenzt und gilt als jung. Die heutige vorherrschende Geschwindigkeit lässt nur maximale Flexibilität und Anpassung zu. Daraus ergibt sich wenig Raum für Geschichte oder Beständiges. Dies ist oftmals in den Transiträumen und vor allem in den vorherrschenden Baustellen ablesbar. Teilweise verändern sich die Anforderungen an einen Flughafen schneller, als die Architektur selbst folgen kann. So kommt es nicht selten vor, dass eingerichtete Baustellen nur teils wieder beendet werden (offene Decken, geflickte und verschiedene Bodenbeläge, etc.) und Räume oftmals aneinander gestückelt erscheinen, ohne übergreifendes (gestalterisches und identitätsstiftendes) Konzept.

Koolhaas nimmt dazu an, „je stärker die Identität, um so mehr schnürt sie ein, um so heftiger stemmt sie sich gegen Erweiterung, Interpretation, Erneuerung und Widerspruch“ (Koolhaas, 1996). Die Identität geht in der Schnelllebigkeit des Hub

Flughafens allerdings leider verloren. Selbst wenn eine „flexible“ Identität überhaupt möglich wäre, in welcher der Planer auf die veränderten Anforderungen eingehen könnte.

Die Sehnsucht eines Hub Flughafens nach Identität, lässt sich nur schwer mit der notwendigen flexiblen, oft kurzfristigen Anpassung des Raumes, vereinen.

Der Hub Flughafen (verglichen mit einer eigenschaftslosen Stadt) „ist nichts als eine Widerspiegelung gegenwärtiger Bedürfnisse und Fähigkeiten. Es handelt sich um die Stadt ohne Geschichte. Sie bietet jedem genügend Platz. [...] Sie ist überall gleich aufregend – oder gleich langweilig. Sie ist oberflächlich – sie kann jeden Montagmorgen eine neue Identität produzieren, wie ein Filmstudio in Hollywood.“ (Koolhaas, 1996).

Ein Hub Flughafen versucht oft diese Eigenschaftslosigkeit zu beseitigen, in dem alle möglichen Attraktionen einer scheinbar eigenschaftsstarken Stadt adaptiert werden. „Einer verschwenderischen Parfümvorführung vergleichbar, sorgen Fotowandbilder, Vegetation und einheimische Trachten für eine erste – und mitunter auch die letzte – konzentrierte Konfrontation mit der örtlichen Identität“ (Koolhaas, 1996).

„Angesichts der Lückenlosigkeit ihrer Einrichtungen gleichen die Flughäfen den Bezirken der eigenschaftslosen Stadt [...], mit der zusätzlichen Attraktionen eines hermetischen Systems, von dem es kein Entkommen gibt, außer zu einem anderen Flughafen.“ (Koolhaas, 1996).

Darauf aufbauend spielt der Diskurs über den globalen und lokalen Charakter des Transitraums eine wichtige Rolle.

Der Transitraum wird wahrgenommen, als eine Art „schwebender“ Raum, der in einigen Fällen einen geringen lokalen Charakter aufweist, geografisch betrachtet, allerdings an einem festen Ort verankert ist. Der/die Passagier/in tritt selten mit dem Äußeren des Flughafens, also seiner Umgebung, in Berührung. Durch den Entfall der traditionellen Merkmale, die durch eine menschliche Ansiedlung hervorgerufen werden, geschieht ein Charakterverlust des Raums (Norberg-Schulz, 1980). Dieser Entfall ist im Transitraum sozusagen allgegenwärtig. Es

ergibt sich überhaupt erst die Frage, ob es vorab bereits einen Raumcharakter gibt, der verloren gehen könnte. Oftmals dienen diese Räume der reinen Funktionsabfolge und werden wie Elemente in eine Umgebung gesetzt, mit deren sie meist keine Symbiose eingehen.

Ähnlich Augé beschreibt Norberg-Schulz diesen Aspekt. „Der Verlust von Örtlichkeit, ist das erste, was auf der städtischen Ebene gefühlt wird und hängt mit dem Verlust von räumlicher Struktur zusammen, die die Identität (...) sicherstellt“ (Norberg-Schulz, 1980).

Das Phänomen des „Ortsverlusts“ ist im Transitraum zu betrachten. Es sind wenige lokale und traditionelle Besonderheiten zu finden. Durch den Bau moderner Gebäude verlieren sich die Einfassung des Raums sowie die Raumdichte (Norberg-Schulz, 1980). Der Raum zeichnet sich oft durch Eintönigkeit aus (Norberg-Schulz, 1980).

Im Rahmen dieser Diskussion gibt es auch positive Stimmen zur Globalisierung und ihrer Auswirkung auf die Architektur. Robertson nimmt an, dass die Lokaltät nicht durch die Globalisierung überrollt wird (Robertson, 1995). Die Globalisierung besteht aus Bindungen von Lokaltäten, die erst durch „ausgedachte“ Lokaltäten und Tradition entsteht (Robertson, 1995). Dieses Ausdenken und Adaptieren der Lokalisierung kann ebenfalls eine Besonderheit im Raum darstellen und ist eine Reaktion auf den Globalisierungsprozess (Robertson, 1995). Die Frage, inwiefern ein „Adaptieren“ am Ende zu einer neuen Identität führt, liegt hier nahe.

Den Vorgang der Translokalisierung durch die Globalisierung nimmt auch Czarniawska auf: „lokaler Brauch, Gedankengut, Sitten und Technologien verbreiten sich als Lokalcharakter über die Herkunft hinaus – und zwar über den kompletten Globus hinweg“ (Czarniawaka, 2002). „Dinge bewegen sich von einem Ort zum nächsten und können sich daraus nicht unverändert entwickeln. Um etwas neu in einen neuen Ort zu fassen, muss es aufs Neue „hergestellt“ werden.“ (Czarniawska & Sevón, 2005).

Ein einfaches Übertragen von traditionellen Merkmalen also, wie es oftmals in Transiträumen an Hub Flughäfen vorkommt, bildet demnach noch keine lokale Identität.

Es erscheint eher wie eine Art Schauspiel, welches in „leere“ Räume eingebettet wird. Dies ergibt noch lange keine verschmolzene Identität (mit dem Raum). Sondern fungiert vielmehr als Bühne, was auch Roost in seinen Ausführungen zur Stadt als Bühne beschreibt.

Dieser Aspekt steht entsprechend in engem Bezug zu den Themen Transitraum und Identität und verknüpft ihn mit den Schlagworten Erlebnis, Vergnügen und Schauspiel. Der Transitraum enthält Funktionen des Aufenthalts, des Erlebens. Ähnlich einer Stadt, muss er Angebote bieten und Bedürfnisse stillen. Im Vergleich konkurrenzfähiger Hub Flughäfen der Welt, ist er gezwungen, eine Art Highlight zu bieten. So ist es nicht selten der Fall, dass Hub Flughäfen überall auf der Welt sich immer wieder selbst versuchen zu überbieten. Dagegen fehlt es dem/der Passagier/in jedoch oftmals an Ruhe und Erholung.

Roost schreibt über die Stadt, „diese seit Mitte der neunziger Jahre rasant zunehmende unterhaltungs- und tourismusorientierte Stadterneuerung zielt darauf ab, ein Stück Stadt so zu gestalten, dass sich dort eine urbane Erlebnisatmosphäre mit der Beschaulichkeit und sozialen Homogenität der suburbs verbindet“ (Roost, 2000). Seine These, dass ein (in diesem Fall amerikanischer) Stadtkern der Entwicklung unterliegt, sich immer mehr einem Unterhaltungspark anzugleichen, lässt sich in seiner Basis auf den Transitraum übertragen.

Durch die Entgelte alleine, können die Kosten für benötigte Investitionen an einem Hub Flughafen nicht gedeckt werden. Die „konsumorientierten Dienstleistungen spielen eine immer größer werdende Rolle für das Wirtschaftswachstum“ (Roost, 2000).

Im Transitraum treten so denn Interessenkonflikte der inneren Flughafenorganisation selbst auf. So verfolgt der Flughafenbetreiber zum einen einen „für Konsumzwecke optimal organisierten und gestalteten Raum“ (Roost, 2000) im Transitbereich umzusetzen, zum anderen sollte eine klare, einfache Architektur eine gute Orientierung bieten, um die Terminalfunktion des Umsteigens bestmöglich darstellen zu können.

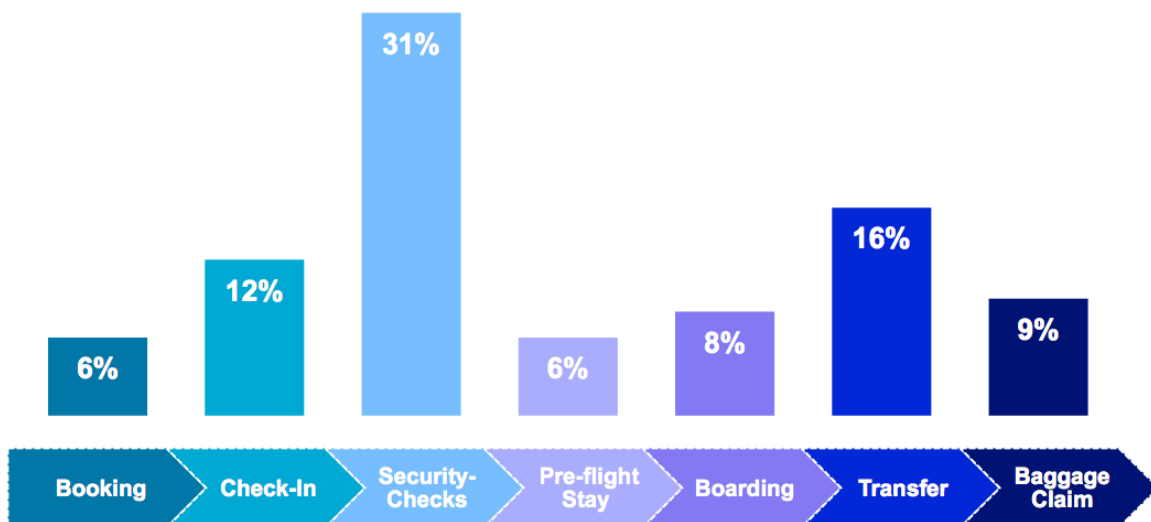
Es entsteht ein Interessenskonflikt zwischen der Orientierung (klare Wege und Formen) und konsumorientierten Gestaltungsansprüchen (Werbung, Verkauf, Events). Aus diesem Konflikt entstehen Räume, welche oftmals komplex, bunt, chaotisch und überladen erscheinen. Sie werden zu einer Art Bühne für den Hub Flughafen, um das Ziel, nach möglichst hoher Aufmerksamkeit, erreichen zu können. Die Wirkung der Gesamtgestaltung des Raums auf den/die Passagier/in wird dabei vernachlässigt.

Die für den Umsteigeweg notwendigen Funktionen werden nicht ausreichend in die Gestaltung eingearbeitet und stehen oftmals hinten an.

Das Wohlbefinden des/der Passagiers/in steht trotz der entsprechenden Bemühungen des Flughafenbetreibers im Hintergrund.

Seitens der Fraport AG werden zum Beispiel bereits einzelne Stresslevels zu den Passagierprozessen untersucht und sind in Abbildung 13a dargestellt.

When asked which parts of the travel chain are particularly stressful, passengers answered:



Source: SITA, October 2012

Abb.13a: Frage: Welche Prozesse des Reisens sind am Flughafen am stressigsten? Fraport AG, 2012.

Eine Reaktion auf diese Erkenntnisse erfolgt nach Wissen der Verfasserin allerdings noch nicht ausreichend.

Es werden Diskussionen bei Neubauten über die Bedeutung von Verkaufsflächen im Verhältnis zur Orientierung des/der Passagiers/in im Raum geführt. Mithilfe eines Beratungsunternehmens werden Defizite des Flughafenraums aufgezeigt und Handlungsempfehlungen zur besseren Raumqualität ausgesprochen. Der Einbezug von aktuellen subjektiven Passagierbewertungen und einer übergeordneten Konzeption lassen sich allerdings darin nicht finden. Es wird klar, dass sich der Flughafenbetreiber demnach mit seiner Architektur und Ausgestaltung auseinandersetzt, eine Identität oder ein direktes Beziehen auf seine Passagiere/innen dagegen nicht vollzieht.

Die Untersuchung von Norberg-Schulz im urbanen Kontext sowie die Positionen von Marc Augé, Czarniawaka, Koolhaas, Roost und Sassen lassen sich also auf den Transitraum am Hub Flughafen transportieren. Die Herausforderungen der Globalisierung, der Schnelllebigkeit eines Hub Flughafens, der verschiedenen Stakeholder eines Flughafens und die resultierende fehlende (geographischen) Identität bilden den thematischen Rahmen und zugleich die Basis für die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit, in wieweit die Aufenthaltsqualität und das Wohlbefinden in Transiträumen gesteigert werden kann.

2.2 Das Wohlbefinden des Menschen (im Raum)

Das Wohlbefinden des Menschen ist ein weitgreifender Begriff und bedarf in diesem Kapitel einer Erläuterung.

Allgemein ist dazu aufzuführen, dass es zahlreiche Studien (A. Sen, P. Mayring, u.a.), zum Wohlbefinden des Menschen gibt (emotionales Wohlbefinden, subjektives Wohlbefinden, gesundheitliches Wohlbefinden, u.a.).

Sen stellt sich mit seinem theoretischen Konzept über das Wohlergehen eines Menschen gegen den bis dahin gängigen Ansatz, dass die Verwirklichungschancen einer Person (u.a. Wohlhabenheit) oder der individuelle Nutzen (u.a. Erfüllung von Wünschen) weitestgehend das Wohlbefinden des Menschen beeinflussen. Sen vermittelt in seinem Konzept, dass weitaus mehr als finanzielle Potentiale als Einflussfaktor zum menschlichen Wohlbefinden beitragen (Sen, 1999). Es wird auf eine grundlegende Unterscheidung beider Aspekte, der Verwirklichungschancen und der Funktion für eine Person, Wert gelegt. Güterstand oder finanzielle Mittel sind nicht nur ausschlaggebend für mögliche Verwirklichungschancen einer Person. Dazu gehören ebenfalls das individuelle „Potenzial an realisierbaren Lebensentwürfen, aus dem er seine Funktionen, seine tatsächliche Lebensgestaltung, im Einklang mit eigenen Lebensplänen und Präferenzen auswählt [...]“ (Sen, 1999).

Ein weiterer Aspekt des Wohlbefindens, beschreibt Mayring, indem er „Wohlbefinden und Gesundheit gleichstellt, wenn sie definiert: Gesundheit ist der Zustand vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens.“ (Mayring, 2013).

Auch der Begriff der menschlichen Behaglichkeit, dem *Predicted Mean Vote (PMV)*, ist in diesem Zusammenhang zu nennen (Fanger, 1972). Der PMV-Wert beschreibt das durchschnittliche Empfinden einer Person als Momentanwert, welcher den Grad der thermischen Behaglichkeit oder Unbehaglichkeit darstellt. Einbezogen sind unter anderem die Bekleidung der Person, der Aktivitätsgrad, die Lufttemperatur, die Raumboberflächentemperatur, die Luftfeuchte und die Luftgeschwindigkeit.

Dieser Wert beschreibt allerdings nur bauphysikalische Eigenschaften des Raumes.

Der Begriff des Wohlbefindens in der vorliegenden Untersuchung wird daher neben dem PMV weitere Variablen zur Raumqualität aufnehmen.

In der vorliegenden Arbeit auf das subjektive Wohlbefinden bezogen, welches die individuelle Momentaufnahme in Bezug auf festgelegte Parameter aufzeigt.

Das subjektive Wohlbefinden wird überwiegend in der Glücksforschung angewendet. Lambin spricht in seinem Buch „Glückökologie“ davon, „dass ein glückliches Leben damit zusammenhängt, welche Handlungsspielräume ein Mensch hat, welchen Sinn und welche Ziele er seinem Leben gibt und wie er die gebotenen Handlungsspielräume nutzt.“(Lambin, 2014, S. 23).

Wie bei Lambin zu lesen, wird der Begriff des Wohlbefindens oftmals mit dem Begriff Glück gleichgesetzt, wobei sich dieser Begriff unklar gestaltet. Es kann die Bedeutung eines langanhaltenden, glücklichen, aber auch eines kurzfristigen, glücklichen Zustands durch zum Beispiel ein Ereignis haben. Aus diesem Grund wird sich in der vorliegenden Arbeit auf das „ Wohlbefinden“ (subjektives Wohlbefinden) bezogen.

Weiter führt er auf, dass es fünf Bereiche gibt, „die für ein glückliches Leben eine Rolle spielen:

1. die persönliche Situation: Gesundheit, Partnerschaft, Freizeit, Arbeit, Mobilität;
2. den Aspekt der Sicherheit: Abwesenheit von Kriminalität, Konflikten, Kriegen;
3. das soziale Umfeld: Zugehörigkeit zu einem Netzwerk, Vertrauen, Hilfsangebote;
4. das institutionelle Umfeld: Wahrung der Grundrechte, mögliches politisches Engagement, Funktionieren der Justiz;
5. das natürliche Umfeld: Abwesenheit von Lärmbelästigung und Umweltverschmutzung, Zugang zu naturbelassenen Räumen, Gefühl der Naturverbundenheit.“ (Lambin, 2014, S. 23 + 24).

Diese Einteilung wird teilweise in der vorliegenden Untersuchung aufgenommen. Die Fragen nach dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in im Transitbereichs gilt vorrangig den Aspekten der Sicherheit und des räumlichen Umfelds.

Wohlbefinden Zusammenfassung:

Da in der vorliegenden Untersuchung die Perspektive des/der Befragten selbst im Vordergrund steht, bezieht sich der Begriff des „Wohlbefindens“ auf das „subjektive Wohlbefinden“. „Subjektives Wohlbefinden gilt als Überbegriff (umbrella term); der Zusatz subjektiv ist dabei verzichtbar, da es sich in jedem Fall um Zustände im Erleben von Personen handelt.“(Diener, 2006). Die Fragen nach dem Wohlbefinden in dem Bezug zu den einzelnen Gestaltungsparametern im Transitraum und den Raumfunktionen werden demnach mit dem subjektiven Wohlbefinden des/der Passagiers/in gleichgesetzt.

Dennoch fließen die anderen Bereiche des Wohlbefindens (persönlich, sozial, institutionell) unterbewusst in die Bewertung der Gestaltungsparameter ein, auch wenn nach diesen Bereichen nicht gefragt wird.

Diese Erkenntnis ist bedeutend, da demnach nicht klare Bezüge einer allgemeinen Wohlbefindlichkeit eines/r Passagiers/in, trotz eindeutiger Frage („Sagen Sie mir anhand einer Skala ..., inwieweit Sie sich damit wohlfühlen?“), auf einen Gestaltungsparameter alleine bezogen werden können.

Dieser Aspekt kann in der Auswertung der vorliegenden Untersuchung vernachlässigt werden, da alle befragten Passagiere/innen diesem Einfluss unbewusst unterliegen. Das zufällige Auswahlprinzip der Passagiere/innen lässt eine breit gefächerte Teilnahme verschiedenster Passagiere/innen zu und gibt so einen Querschnitt an.

Die Verfasserin der vorliegenden Arbeit merkt an, dass der Begriff des Ambientes (wird in der quantitativen Befragung genutzt) weitgreifend ist und in einer quantitativen Umfrage verschiedene Auslegungsarten seitens des/der Befragten zulässt. Somit kann in der Darstellung der Ergebnisse (Kapitel 4) nur ein möglicher Trend aufgezeigt werden, auf welchen Gatebereich positiver oder negativer reagiert wird. Einen Zusammenhang zum allgemeinen Wohlbefinden lässt sich deshalb nicht darlegen. Auch kulturelle und soziodemografische Unterschiede können in diesem Fall nicht differenziert werden.

Allgemeines Wohlbefinden:

Die Definition des Begriffs des „allgemeinen Wohlbefindens“ (hier nicht wie bei dem „subjektiven Wohlbefinden“ auf einen Gestaltungsparameter bezogen) beinhaltet die Übereinstimmung des/der Passagiers/in mit seiner Umwelt und seiner Gesamtkonstellation (positiv oder negativ) (<http://definition-online.de/wohlbefinden/>, Juli 2016). Und ist bewusst allgemein gehalten. In diesen Begriff fließen demnach alle 5 vorgenannten Bereiche ein.

2.3 Eingrenzung

Die Themen der lokalen Identität und des Wohlbefindens des Menschen im Raum bilden den Rahmen für die folgende Untersuchung. Darin vereinen sich, analog der in Kapitel 1.2.1 gestellten Hypothesen, das Wohlbefinden des/der Passagiers/in mit dem Transitraum (inbegriffen: die lokale Identität).

3 Methodik

3.1 Setting/Layering

Für die vorliegende Untersuchung wurde als Fallstudie ein Transitraum am Hub Flughafen Frankfurt/Main untersucht.

Der gewählte Transitraum umfasst den Haupt-Umsteigeweg der Passagiere/innen. Dieser betrifft ankommende Passagiere/innen aus dem Flugsteig B Non-Schengen, die ihre Reise im Flugsteig A-Classic oder A-Plus Schengen fortsetzen (Abb.14).

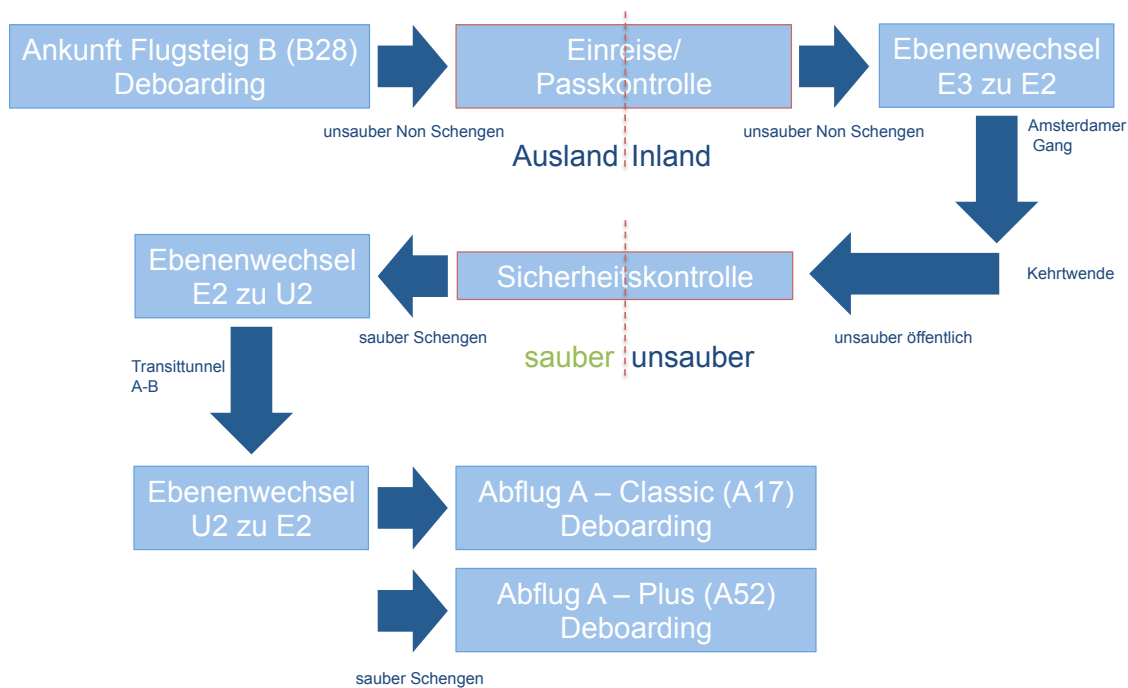


Abb.14: Funktionsdiagramm des Umsteigeweges von Flugsteig B Non Schengen nach Flugsteig A Schengen am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Um die Abhängigkeiten zwischen der Gestaltung des Raumes und dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in darstellen zu können, werden die objektiven Qualitäten des Raumes von dem subjektivem Wohlbefinden des Passagiers

zunächst getrennt untersucht und dargestellt. So werden folgend, neben der Methodik, auch die Ergebnisse strukturiert und finden sich in dem Forschungsfeld „Raum“ für die objektiven und im Forschungsfeld „Passagier/in“ für die subjektiven Parameter wieder. Die objektiven Parameter lassen sich durch planungswissenschaftliche, die subjektiven über sozialwissenschaftliche Methoden untersuchen.

Die planungs- beziehungsweise sozialwissenschaftlichen Untersuchungen zu Umsteigeweg und Passagier gliedern sich nach der Raumsequenz des Umsteigeweges in sieben Teilabschnitte. Dies dient der Vermeidung von Störungen in Aussagen verschiedener Passagiere/innen zu einzelnen Räumen und wird durch die Verfasserin festgelegt. So können Ergebnisse zu einem bestimmten Raum klar abgegrenzt werden. Auch die spätere Darstellung und Interpretation aller Ergebnisse, in einer dafür vorgesehenen Matrix, lassen sich übersichtlicher darstellen.

Um einen Vergleich zweier gestalterisch verschiedener Gatebereiche im Flugsteig A ziehen zu können, wird der siebte Teilabschnitt nochmals aufgegliedert. So entsteht der Teilabschnitt *7a* für den klassischen, in den 70er Jahren erbauten, Gatebereich *A-Classic* und *7b* für den neu erbauten und eher modern gestalteten, 2012 eröffneten, Gatebereich *A-Plus*.

Die Aufteilung des Umsteigeweges in sieben Teilabschnitte ergibt sich wie folgt:

1. Der Weg vom Deboarding bis zur Einreise
2. Der Wartebereich der Einreise
3. Der Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle
4. Der Wartebereich der Sicherheitskontrolle
5. Der Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B
6. Transittunnel A-B – Der Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A
7. *a* Der Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic
aa Der Gatebereich des Flugsteigs A-Classic

- b* Der Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus
- bb* Der Gatebereich des Flugsteigs A-Plus

Nach der Analyse der Teilabschnitte des Transitraums, werden die einzelnen Ergebnisse des *Raums* und des/der *Passagiers/in* ausgewertet, interpretiert und parallel analysiert (Abb. 15). Aus einzelnen Ergebnislayern entsteht eine Matrix, aus der Teilaspekte, aber auch Querergebnisse und Summierungen von Teilaspekten, herausgelesen werden können. Die Vorgehensweise des „Übereinander Legens“ einzelner Ergebnisse der Gruppen *Raum* und *Passagier/in*, wird in der vorliegenden Arbeit *Layering* genannt.

Aus dem Layering lassen sich Schlüsse ziehen, welche Faktoren besonderen Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in haben.

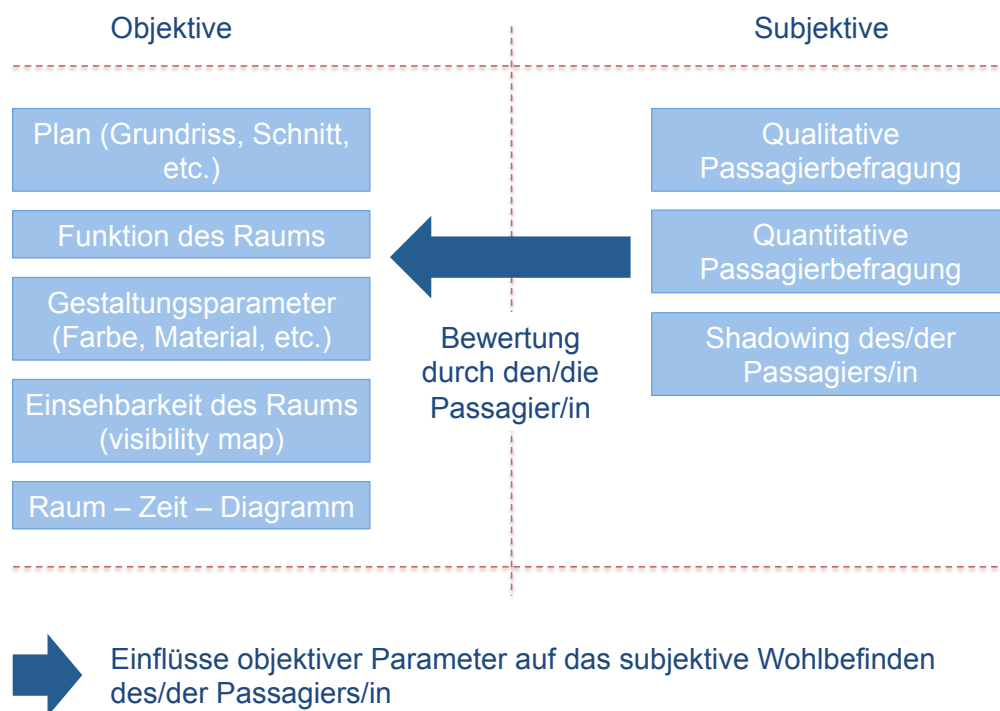


Abb.15: Grafik zum methodischen Aufbau der Arbeit. Darstellung der Verfasserin.

3.2 Objekt: RAUM

Die Methodik zu den objektiven Untersuchungsmerkmalen des Transitraums wird folgend dargestellt.

3.2.1 Analyse des Transitraums

Die Analyse des Transitraums erfolgt zunächst auf der Grundlage von planwissenschaftlichen Methoden. Der Umsteigeweg des/der Passagiers/in wird hier in Grundriss, Schnitten und Ansichten aufgezeigt und analysiert. Diese werden durch die Verfasserin vor Ort aufgenommen mittels Skizzen, Zeichnungen und Bildern.

Der Umsteigeraum, ist ein zusammenhängender Raum, welcher über Ebenen hinweg, innere Verbindungen zwischen einzelnen Sequenzen enthält. Er ist in seiner Gesamtheit fließend und beinhaltet dennoch Raumübergänge, die bestimmten Raumproportionen entsprechen. Somit formen Sie ein Entlassen und Auffangen des/der Passagiers/in.

Im Buch „AuftritteScenes : Interaktionen mit dem architektonischen Raum: die Campi Venedigs“ von A. Janson und T- Bürklin, werden verschiedene Analysearten von Raumsequenzen beschrieben. Räume und Raumabfolgen werden an Beispielen der Campi Venedigs anhand von Situationsabfolgen beschrieben. Eine dieser Situationen ist zum Beispiel die „Ankündigung eines Raums“, die auf etwas hinweist und es so dem Betrachter vorweg nimmt. Ebenso kann ein Raum durch eine „Hinführung“ oder „Umlenkung“ beschrieben werden. Durch einen „Trichter“ können Bewegungen gesammelt und konzentriert werden, bevor „der Gehende zum Schluss wieder in eine davon unabhängige Raumzone entlassen wird“ (Janson, Bürklin, 2002). Weiterhin werden verschiedene Aspekte eines Raumes, eines Raumeingangs- und –Ausgangs, eines Aufenthaltes beschrieben, die auf die Raumsequenz eines Transitraums übertragbar sind.

Auf dem Umsteigeweg des/der Passagiers/in setzen sich ihm Barrieren in den Weg, verengen sich Räume trichterförmig und weiten sich danach wieder hin zu einem „Marktplatz“. Es werden „Schwellen“ geformt, die einen besonderen Eintritt in den Raum zulassen. „Sie gleichen einem Tor zum Hof oder einer Tür zum Haus, wenn sie darüber hinaus den Durchtritt durch eine Engstelle verlangt“ (Janson, Bürklin, 2002).

Aufgrund dieses, auch für den Transitraum, sinnvollen Analysewerkzeugs, findet es sich in der vorliegenden Untersuchung wieder.

Aus den erstellten Planunterlagen lassen sich Aufweitungen, Verengungen, Weggabelungen, Deckensprünge, Ebenenwechsel, Höhenverschiebungen, aber auch Innen- und Außenraumbezüge interpretieren. Raumproportionen können abgelesen und mit anderen Parametern verglichen oder quergelesen werden. Zur verbesserten Darstellung der Planunterlagen werden diese reduziert und auf das Wesentliche in dieser Arbeit dargestellt.

3.2.2 Raumsequenz und Funktion

Wie in Kapitel 3.1. beschrieben, werden die aufgenommen Planunterlagen des gesamten Umsteigeweges in sieben Teilabschnitte unterteilt. Zusätzlich wird die jeweils einzelne und auch gesamte Streckendistanz aufgenommen. Zudem werden die Raumwechsel analysiert. Es wird beschrieben, wie der/die Passagier/in den einen Raumabschnitt verlässt und den darauffolgenden Raumabschnitt betritt. Das Verhältnis von Raum zu seiner Funktion wird aufgezeigt und kann folgend in seinen Auswirkungen auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in interpretiert werden. Die Unterteilung des Umsteigeweges geschieht also analog seiner Funktionen in den Teilabschnitten und Übergängen. Es wird neben der planwissenschaftlichen Methode auch ein Funktionsdiagramm aufgestellt, welches dem Prozess des Umsteigens folgt. Durch diese Aufnahme

kann aufgezeigt werden, welche Funktionen und Räume auch besonders stressig für den/die Passagier/in sind.

Durch eine räumliche Analyse kann so aufgezeigt werden, ob ein Raum als „stressig“ und belastend empfunden wird (Knöll, Cleff, Neuheuser, Rudolph-Cleff, 2017).

Es wird sich dabei nur auf die Hauptfunktionen des Umsteigens konzentriert.

3.2.3 Gestaltungsparameter im Raum

Der dreidimensionale Raum wird von dem/der Passagier/in nicht nur, wie bereits genannt, durch Raumproportionen wahrgenommen. Der Raum hält einen bestimmten Raumcharakter inne. Es gibt verschiedene Merkmale (nachfolgend Gestaltungsparameter benannt), die einem Raum diesen *Charakter* verleihen. Zur Interpretation eines Charakters sind grundlegend die Planunterlagen, also auch der Innen- und Außenbezug eines Raumes, notwendig.

Um herauszufinden, wie die einzelnen Parameter zusammenhängen und sich auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in auswirken, werden die aufgestellten Parameter am Status Quo aufgenommen und später durch eine Umfrage der Passagiere/innen überprüft. Zudem wird das aktuelle allgemeine Wohlbefinden des/der Passagiers/in abgefragt, um einen Einfluss der Gestaltungsparameter zu ermitteln.

Nachfolgend werden die Gestaltungsparameter benannt.

Lufttemperatur: Das tatsächliche Klima eines Raums hängt von der Wärme- bzw. Kältestrahlung und den Luftbewegungen ab. Dadurch lässt sich die Behaglichkeit eines Raums einschätzen. Hat der/die Passagier/in das Empfinden, es sei ihm zu heiß, die Lufttemperatur also unangenehm, dann kann dies mehrere Gründe haben. Zum Beispiel kann er vorher gerannt sein, die Funktion des Raumes eine

körperliche Bewegung mit sich bringen, der/die Passagier/in vorher angespannt sein oder der Wechsel punktueller Wärmestrahlung durch Fensteröffnungen und wieder schattigeren Bereichen stören.

Die empfundene Lufttemperatur kann entsprechend auch zu kalt sein, der Raumfunktion also nicht angemessen.

Der Parameter Lufttemperatur lässt Rückschlüsse auf das Zusammenspiel von verwendeten Materialien, Funktionen und Farbgestaltung zu, die direkten Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in haben.

Lautstärke: Anhand eines Lärmmessergerätes in Dezibel wird die Lautstärke in den einzelnen Teilabschnitten gemessen.

Der Parameter Lautstärke hat Einfluss auf das Stressgefühl, also Wohlbefinden, des/der Passagiers/in. Zudem lassen sich Rückschlüsse auf das Zusammenspiel von verwendeten Materialien, Funktionen und Menschenmengen ziehen.

Geräuschtyp: Der Geräuschtyp hängt stark mit der Lautstärke zusammen. Es gibt Lautstärken, die als nicht störend empfunden werden, andere wiederum als sehr. In den einzelnen Teilabschnitten werden die Geräuschquellen mittels eines Mikrofons aufgenommen und durch den Verfasser neutral ausgewertet. Welcher Geräuschtyp in welchem Teilabschnitt als störend wahrgenommen wird, gilt es in der anschließenden Umfrage herauszufinden.

Der Parameter Geräuschtyp lässt Rückschlüsse auf das Zusammenspiel der Funktionen und des gesamten Raums, durch Schallverbreitung über verwendete Materialien und Raumproportionen, zu.

Lichthelligkeit: In den Teilabschnitten wird die Lichthelligkeit (Beleuchtungsstärke) durch ein Messgerät in LUX aufgenommen. Daraus lassen sich starke oder schwache Variationen innerhalb eines Raumes darstellen, aber auch in der gesamten Raumsequenz überblicken.

Der Parameter Lichthelligkeit lässt Rückschlüsse auf das Zusammenspiel der verwendeten Materialien, verwendeten Leuchtmitteln und grundsätzlicher Architekturkubatur, wie Fensteröffnungen, lichtraubende/lichtspendende Kuben im Raum, zu. Die Lichthelligkeit unterstützt zudem die Orientierung im Raum.

Lichtfarbe: Die Lichtfarbe wird in den Teilabschnitten durch den Verfasser manuell und, soweit möglich, neutral aufgenommen. Es bestehen verschiedene Lichtfarben, unter anderem weiß, gelb und blau.

Der Parameter Lichtfarbe lässt Rückschlüsse auf das verwendete Leuchtmittel und das verwendete Material zu und hat Einfluss auf das Wohlbefinden.

Verwendete Materialien: Die im Terminalgebäude verwendeten Materialien werden in einer Matrix von Decke, Boden und Wand aufgenommen. Eine vorhandene Möblierung wird ebenfalls erfasst. Die Dokumentation des Parameters der verwendeten Materialien wird neben der schriftlichen Aufnahme durch vor Ort aufgenommene Fotos unterstützt.

Aus dem Parameter der verwendeten Materialien, lassen sich Materialwechsel erkennen, Vergleiche zur jeweiligen Funktion des Raums ziehen, (unregelmäßige) Lichtreflexionen aufnehmen oder auch Rückschlüsse zur Geräuschkulisse ziehen.

Farbgestaltung: Die Farbgestaltung hängt stark mit den verwendeten Materialien zusammen. Aber auch gerade die Werbung spielt eine große Rolle. Die Dokumentation des Parameters Farbgestaltung wird neben der schriftlichen Aufnahme durch vor Ort aufgenommene Fotos unterstützt.

Der Parameter Farbgestaltung, also die Aufnahme von Farben und Werbemittel, Shop-Bereiche und die Kombination zur (hier: blauen) Beschilderung, lässt Rückschlüsse auf das Stresslevel des/der Passagiers/in zu.

3.2.4 Visibility Map

Die *Visibility Map* wird mithilfe eines Computerprogramms namens *Depthmap* erstellt.

Sie beschreibt eine Raumanalyse, in welcher durch farbige Spektren eine gute oder eine schlechte Einsehbarkeit eines Raums dargestellt wird.

Diese Methoden, Raumproportionen und Rück- und Vorsprünge darzustellen, lassen Rückschlüsse auf das Bewegungsverhalten von Passagieren/innen zu (*Space Syntax*). So zum Beispiel in der Orientierungsfindung oder dem unbewussten Meiden von Räumen.

Bestimmte Grundrissproportionen können Auswirkungen auf das Stressempfinden eines/einer Passagiers/in haben.

3.2.5 Raum-Zeit-Diagramm

Das Raum-Zeit-Diagramm beruht auf einer experimentellen Methode aus der Psychologie. Die systematische Beobachtung von Passagieren/innen liefert Ergebnisse über die Bewegungsabläufe und das Verhalten der Passagiere/innen in den unterschiedlichen Raumsequenzen des Transitraums.

Damit wird die Wechselwirkung von Raum und Passagier/in aufgezeigt.

Die Untersuchung analysiert die Gesamtstrecke des Umsteigeweges von Flugsteig B Non-Schengen nach Flugsteig A-Classic/A-Plus Schengen, die angenommene „normale“ Gehgeschwindigkeit eines Menschen, nach Gehl 85 Sek./100m (Gehl, 2013, S. 87), und der tatsächlich subjektive, zurückgelegte Weg eines/r Beispiel-Passagiers/in (rennend, wartend, und andere getätigte Funktionen wie rauchen, Toilettengang, etc.).

Die Shadowing Methode zeigt den tatsächlich zurückgelegten Umsteigeweg einzelner Passagiere/innen auf. Die Auswahl der Passagiere/innen erfolgt zufällig. Insgesamt wurden fünf Passagiere/innen unterschiedlicher Nationalität in einer Feldforschung im März 2014 beobachtet.

Die graphische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in eigener Darstellung als übersichtliches Diagramm und lässt damit einen Bezug auf den Raum und das Bewegungsverhalten des/der Passagiers/in zu.

Aus den gewonnenen Daten können mögliche Stresslevels, das Verhalten eines Passagiers im Transitraum einerseits, mögliche Defizite, aber auch Stärken des Raumes andererseits herausgearbeitet werden.

3.3 Subjekt: PASSAGIER/IN

Die Methodik zu den subjektiven Untersuchungsmerkmalen des Transitraums wird folgend dargestellt.

3.3.1 Qualitative Umfrage

Die qualitative Umfrage wird im Rahmen einer experimentalpsychologischen Untersuchung durchgeführt (Reiß, Sarris, 2012). Diese soll einer Untermauerung der gestellten Arbeitshypothesen dienen, neue Arbeitshypothesen hervorbringen und Tendenzen aufzeigen. Sie dient nicht einer aussagekräftigen Gesamterhebung.

Die Vor- und Nachbereitung der Umfrage, auch Feldexperiment genannt, folgt den „einzelnen Stationen einer typischen experimentalpsychologischen Untersuchung“ (Reiß, Sarris, 2012).

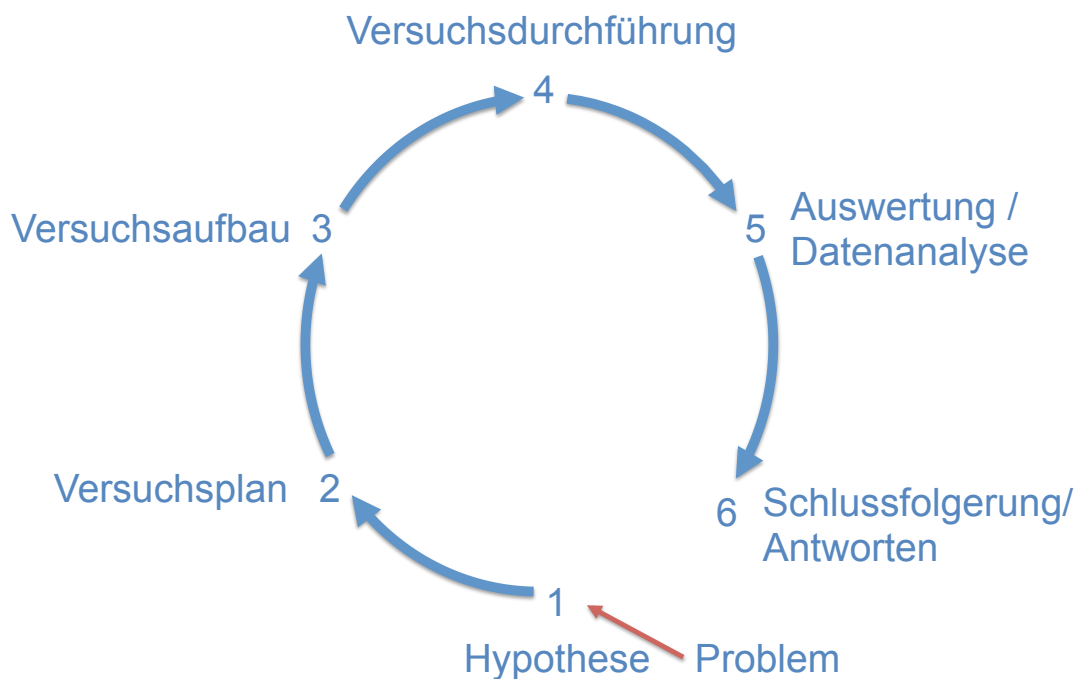


Abb.16: Einzelne Stadien einer typischen experimentalpsychologischen Untersuchung (nach Reiß, Sarris, 2012, S. 60);

Die Umfrage verfolgt den experimentell-korrelativen Forschungsansatz. Sie wird durchgeführt, um eine Abhängigkeit zwischen dem umgebenen Raum (in dem die Umfrage durchgeführt wird) und dem/der Passagier/in, der/die sich darin aufhält, aufzuzeigen.

Der/die Versuchsteilnehmer/in dieser Umfrage, ist der/die Passagier/in und wird nachfolgend so benannt.

1. Forschungsfragen

Aus der Forschungsfrage ergeben sich für die Versuchsdurchführung folgende Hypothesen, welche die Abhängigkeiten zwischen dem/der befragten Passagier/in

(soziodemographische Daten), den gegebenen Gestaltungsparametern des Raums und dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in aufzeigen sollen.

- (a) Mittels objektiver Aufnahme und subjektiver Bewertung der Gestaltungsparameter lässt sich der Transitraum am Hub Flughafen Frankfurt/Main bewerten.
- (b) Mit den Gestaltungsparametern der Lufttemperatur, der Lautstärke, des Geräuschtyps, der Lichthelligkeit, der Lichtfarbe, der verwendeten Materialien und der Farbgestaltung lässt sich der Transitraum am Hub Flughafen Frankfurt/Main analysieren.
- (c) Die Gestaltungsparameter des Transitraums am Hub Flughafen Frankfurt/Main haben einen Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden des/der Passagiers/in.
- (d) Der Transitraum des Hub Flughafens Frankfurt/Main besitzt eine für den/die Passagier/in wahrnehmbare lokale Identität.
- (e) Der Transitraum des Hub Flughafens Frankfurt/Main benötigt zur Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens des/der Passagiers/in eine lokale Identität.

2. Versuchsplan

Der Versuchsplan ist „ein standardisiertes Untersuchungsschema, dessen Logik im Rahmen des allgemeinen Forschungsprozesses eine Verbindung zwischen Hypothese, dem Versuchsaufbau, der Versuchsdurchführung sowie der statistischen Auswertung herstellt“ (Reiß, Sarris, 2012).

Zum Aufbau des Versuchsplans werden von den oben genannten Hypothesen folgende unabhängige und abhängige Variablen bestimmt:

- (Va) Die Gestaltungsparameter sind unabhängige (gegebene) Variablen. Die Auswirkungen auf das Wohlbefinden, also das Individuum, sind abhängige Variablen.
- (Vb) Die lokale Identität, ist eine unabhängige Variable, die Auswirkung auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in, ist die abhängige Variable.
- (Vc) Die Flughäufigkeit, ist eine unabhängige Variable (entweder häufig oder weniger häufig). Die Anforderungen an die Raumgestaltung hängen von der Flughäufigkeit ab und sind daher abhängige Variablen.
- (Vd) Die Herkunft des/der Passagiers/in (kultureller Hintergrund), ist eine unabhängige Variable. Die Bewertung der Parameter und damit sein/ihr Wohlbefinden, ist eine abhängige Variable.

In der qualitativen Umfrage wird das Prinzip der *Randomisierung*, der *Zufallsgruppenbildung*, genutzt. Durch „eine zufällige Zuordnung von Probanden zu den Stufen der unabhängigen Variablen, wird angenommen, dass sich die interindividuellen Unterschiede zwischen den einzelnen Versuchsteilnehmern zufällig auf die einzelnen Bedingungen verteilen“ (Reiß, Sarris, 2012).

„Im Einzelfall kann (allerdings) keine Garantie für eine tatsächliche Kontrolle aller Störvariablen“ geboten werden. Aus diesem Grund können geringe Abweichungen in der Zuordnung der unabhängigen und abhängigen Variablen vorkommen. Durch die qualitative Umfrage und somit der spezifizierten Befragung des/der Passagiers/in wird dem Einfluss der Störvariablen auf die Zuordnung entgegengewirkt.

Die Umfrage wird im Rahmen eines *quasi-experimentellen Versuchsplans* durchgeführt. Hierbei kann es im Gegensatz zu einem streng experimentellen Versuchsplan, zur Gefährdung der internen Validität durch unkontrollierte Sekundärfaktoren kommen, lässt aber eine „experimentelle Variierbarkeit von relevanten Untersuchungsfaktoren“ zu (Reiß, Sarris, 2012).

3. Versuchsaufbau und Instrumentierung

Wie bereits in Kapitel 1.1.2 beschrieben, wird die Umfrage im Haupt-Umsteigeweg des Flughafens Frankfurt/Main durchgeführt.

Durch die Zerlegung des Umsteigeweges in Teilabschnitte, lässt sich eine genaue Zuordnung der Passagierantworten zu einem bestimmten Raum schaffen.

Die Passagierbefragung erfolgt in den einzelnen Teilabschnitten oder am Ende eines Teilabschnitts, da so eine direkte Befragung nach dem erlebten und gerade zurückgelegten Weg zeitnah erfolgen kann. Störvariablen durch andere gesehene Räume und ein Vermischen der Wahrnehmung der aktuellen Raumempfindung lassen sich somit reduzieren. Eine Befragung des/der Passagiers/in am Ende des gesamten Umsteigeweges, von Flugsteig B Non Schengen nach Flugsteig A Schengen, wird aus den genannten Gründen nicht erfolgen.

Pro Teilabschnitt werden jeweils mindestens fünf bis maximal zehn Passagiere/innen, je nach Möglichkeit, vor Ort befragt.

Es wird **nicht** durchgehend der/die gleiche Passagier/in zu allen Teilabschnitten befragt, da er/sie durch das Mitwissen der Umfrage, seinen/ihren umgebenden Raum möglicherweise voreingenommen bewertet. Dazu wird angebracht, dass jede/r Passagier/in möglicherweise unterschiedliche Bewertungsgrundlagen pro Teilabschnitt anlegen könnte, da er/sie kürzer unterwegs und somit ausgeruhter oder länger unterwegs und somit belasteter ist.

Beteiligungsvoraussetzungen sind ein Mindestalter von 18 Jahren. Zudem muss der/die Befragte ein/e Passagier/in des Flughafens Frankfurt/Main sein.

Jede/r befragte Passagier/in erhält eine Information, eine Versuchsanweisung, in der über den Untersuchungsgegenstand, nämlich der Promotion zum Thema, sowie seine/ihre konkrete Aufgabe, das Bewerten verschiedener Parameter im Raum, aufgeklärt wird.

Die konkrete Aufgabe des/der Passagiers/in wird in jeder einzelnen Frage wiederholt erklärt, um Missverständnissen vorzubeugen. Eine Aufklärung über das tatsächliche Ziel, der Darstellung von Abhängigkeiten zwischen dem Raum, den Gestaltungsparametern und dem Wohlbefinden des/der Passagiers/in, wird nicht stattfinden. Eine vorzeitige Beeinträchtigung auf die Bewertung der Fragen durch den/der Passagier/in kann so ausgeschlossen werden.

Dem/der Passagier/in wird nach der Instruktion der Einstieg in die Befragung mit einer ersten einfachen Frage nach seiner/ihrer Flughäufigkeit erleichtert.

Wie bereits genannt, wird der/die Passagier/in danach entweder zu dem Raum, in dem er/sie sich gerade befindet, oder am Ende seiner/ihrer Wegstrecke zu den Gestaltungsparametern befragt. Um ihm/ihr diesen Weg wieder vor Augen führen zu können, werden ihm/ihr von der Verfasserin Fotos der gerade zurückgelegten Wegstrecke (DIN A4 und laminiert) während der Befragung vorgelegt. Eine Bewertung der einzelnen Parameter wird in diesem Fall anhand der Fotos durchgeführt.

An die Frage zur Bewertung der Gestaltungsparameter schließt die Fragen zur Identifikation des Flughafens Frankfurt/Main an. Der Hauptteil der Befragung wird mit einer offenen Frage nach Gestaltungsempfehlungen und -Verbesserungen vervollständigt.

Das Interview wird durch die Erhebung der soziodemographischen Daten: das Geschlecht, das Alter, die Nationalität, der Reisegrund, das Herkunftsland der Reise und die Reisedauer seit Reisebeginn, des/der Passagiers/in, beendet. Es gibt die Möglichkeit, je nach Zeit des/der Passagiers/in, ein nachfolgendes persönliches Gespräch über die allgemeine Einschätzung des Gastes zu führen. Die ergänzenden Ergebnisse sind dokumentiert im Kapitel 4 – Darstellung der Ergebnisse.

Die erste Frage nach der Flughäufigkeit wird mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet. Die Bewertungsskala der Gestaltungsparameter in der zweiten Frage reicht von 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht). Zu der dritten Frage einer möglichen Identitätserkennung des Flughafens Frankfurt/Main kann der/die Passagier/in mit „stimme zu“, „stimme nicht zu“ oder „weiß nicht“ antworten. Nach einer positiven Beantwortung „stimme zu“, wird der/die Passagier/in zu seinen Identitätsstiftenden Gründen befragt.

Die letzte, und damit vierte, (offene) Frage, enthält keine Antwortmöglichkeiten.

Alle Fragen werden (von dem/der Durchführenden der Umfrage) vorgelesen. Die Antworten des/der Passagiers/in werden (ebenfalls von dem/der Durchführenden) auf dem Bogen markiert. Ein „Vorauslesen“ des Fragebogens durch den/die Passagier/in wird dadurch ausgeschlossen. Dies gewährleistet die volle Konzentration des/der Passagiers/in auf die gestellte Frage. Zudem wird ihm (durch den/die Durchführende/n) ein möglicher Zeitdruck zur Beantwortung der Fragen genommen.

Mögliche Nebenaussagen zu den einzelnen Fragen werden am Rand des Fragebogens notiert, um eine spätere Differenzierung der Antworten vornehmen zu können.

Der Pre-Test des Fragebogens erfolgt am 18.03.2014 um 10:00 Uhr örtlicher Zeit mit der Passagierin Katharina Deeg. Jeder Fragebogen zu den einzelnen Teilabschnitten wird durchgeführt. Die Fragebögen 1 bis 6 (Teilabschnitte 1-6) dauern zwischen 5 Minuten und 18 Sekunden und 5 Minuten und 45 Sekunden. Die Fragebögen 7a/b und 7aa/bb dauern jeweils 7 Minuten und 42 Sekunden und 7 Minuten und 40 Sekunden.

Hinweise zum Pre-Test:

Die Dauer der Befragung wird als angenehm empfunden.

Folgende Anmerkungen werden zu Protokoll gegeben:

1. Der Begriff „Geräuschtyp“ in der zweiten Frage zu den Gestaltungsparametern sollte näher erklärt werden, da er für den Probanden unverständlich war.
2. Der Begriff „Transitraum“ war ebenfalls unverständlich. Es wird vorgeschlagen, ihn durch den Begriff „Umsteigerraum“ zu ersetzen.

Die Hinweise werden eingearbeitet. Die Fragebögen befinden sich zur Einsicht im Anhang 3.

Die am Anfang des Kapitels genannten Stationen „4. Versuchsdurchführung“, und „5. Auswertung/Datenanalyse“, einer experimentalpsychologischen Untersuchung (Reiß, Sarris, 2012) werden übertragen in dem Kapitel 4 „Ergebnisse“ beschrieben.

3.3.2 Quantitative Umfrage

Wie im Kapitel 1.3 beschrieben führt die Fraport AG monatlich eine Passagierbefragung zur Kundenzufriedenheit durch, genannt *Fraport Monitor*. Neben den gestellten gängigen Fragen der Fraport AG, werden hier – ähnlich der qualitativen Umfrage – die für diese Untersuchung relevanten Daten über die Gestaltungsparameter und das Lokalkolorit gesammelt. Daraus lassen sich Erkenntnisse über die Passagierbedürfnisse ableiten. Im Kern des Fraport Monitors werden außerdem vor allem Basisfragen zum Reiseziel, Fluggasttyp und Alter erfragt. Dies lässt Rückschlüsse auf das Nutzerprofil des Flughafens Frankfurt/Main zu.

Zudem stellt die Fraport AG eine bereits getätigte Untersuchung von *ENIGMA GfK* mit dem Titel „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland – Telefonstudie in

Deutschland“ zur Verfügung. Diese handelt im Wesentlichen von den Auswahlkriterien potentieller Nutzer eines Flughafens in Deutschland. Es werden auch speziell Vermeidungskriterien und Aussagen zum Serviceangebot ermittelt. Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Untersuchung kann aufgebaut werden, da dieser auch die Kernfrage nach Wohlbefinden des potentiellen Nutzers zugrunde liegt. In der Untersuchung der *ENIGMA GfK* werden zudem Originär- von Umsteigepassagieren/innen und Privat- von Geschäftsreisenden unterschieden. Somit lassen sich differenzierte Aussagen zu den Schlüsselfaktoren der Passagierbedürfnisse, wie zum Beispiel nach Orientierung oder Service treffen.

3.3.3 Shadowing

Durch die *Shadowing Methode*, die ein Beobachten des/der Passagiers/in möglich macht, ohne ihn dies vorab wissen zu lassen, wird das Passagierverhalten in der Funktions- und Raumabfolge dargestellt und mit der qualitativen Befragung verglichen.

In den Beobachtungen können sich aus den unabhängigen Variablen, wie zum Beispiel der Lichtintensität oder der Geräuschkulisse deren Effekte wie Nervosität, Unruhe oder Unwohlsein (abhängige Variablen) niederschlagen.

Die *Shadowing Methode* hat somit den Vorteil, dass die Beobachtung des/der Passagiers/in in seinem Kontext erfolgt. Somit können Informationen über das Verhalten des/der Passagiers/in in bestimmten Räumen oder über informelle Kommunikation gesammelt werden.

Der Erkenntnisgewinn ist hoch.

Die Beobachtungen werden mittels eines Erfassungsbogens dokumentiert. Es werden fünf Personen im März 2014 nach dieser Methode aufgenommen.

4 Darstellung der Ergebnisse

4.1 Objekt: RAUM

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse, die sich auf den Raum beziehen und mittels planwissenschaftlichen und parametrischen Analysemethoden erhoben wurden, dargestellt.

4.1.1 Raumsequenz und Funktion

Der gewählte Transitraum und Umsteigeweg beginnt im Flugsteig B Non-Schengen und endet im Flugsteig A-Classic beziehungsweise A-Plus Schengen. Der Weg befindet sich im Terminal 1 des Flughafens Frankfurt/Main.

Die Abbildung 17 stellt den Umsteigeweg als Negativraum in Grautönen für die jeweilige Ebene unterteilt im Terminal 1 dar.

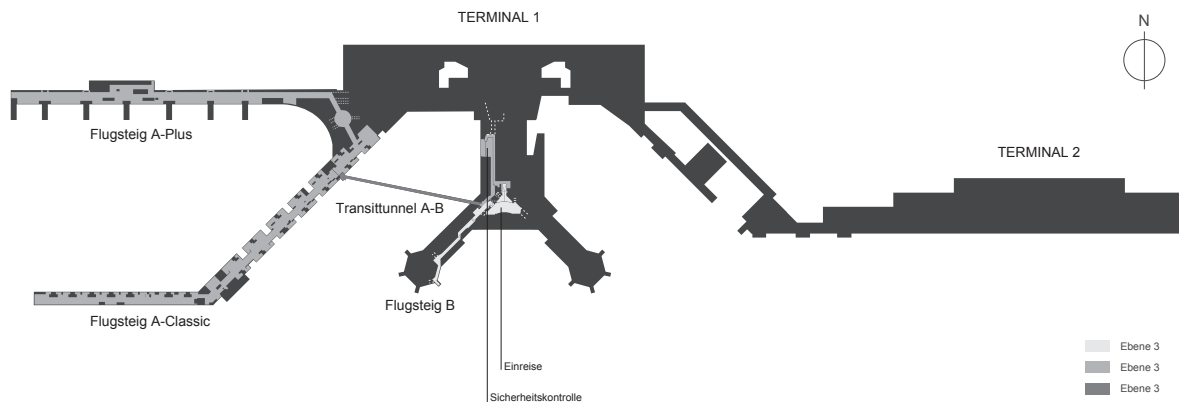


Abb.17: Darstellung des gesamten Umsteigeweges in Grautönen als Negativraum im Terminal 1 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

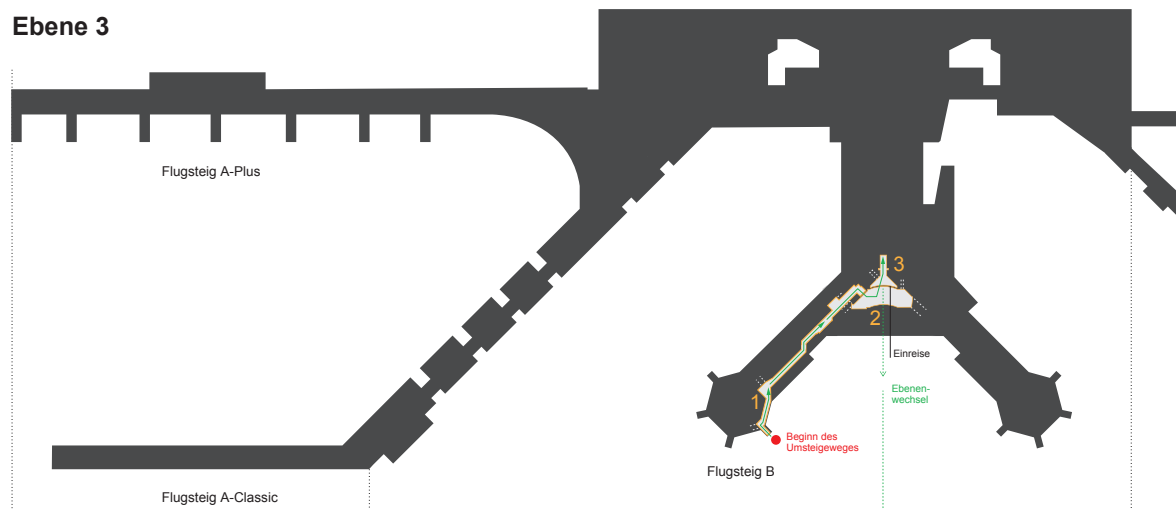
Die Gesamtdistanz des Umsteigeweges vom Deboarding im *Flugsteig B* bis zum letzten Gate im *Flugsteig A-Classic* beträgt 1.753 Meter (m), bis zum letzten Gate des *Flugsteigs A-Plus* 1.903m.

Da der gesamte Umsteigeweg aufgrund seiner Länge nicht darstellbar ist, wird er, wie bereits für die qualitative Umfrage getätigt, in die besagten sieben Abschnitte unterteilt (siehe Kapitel 3.1).

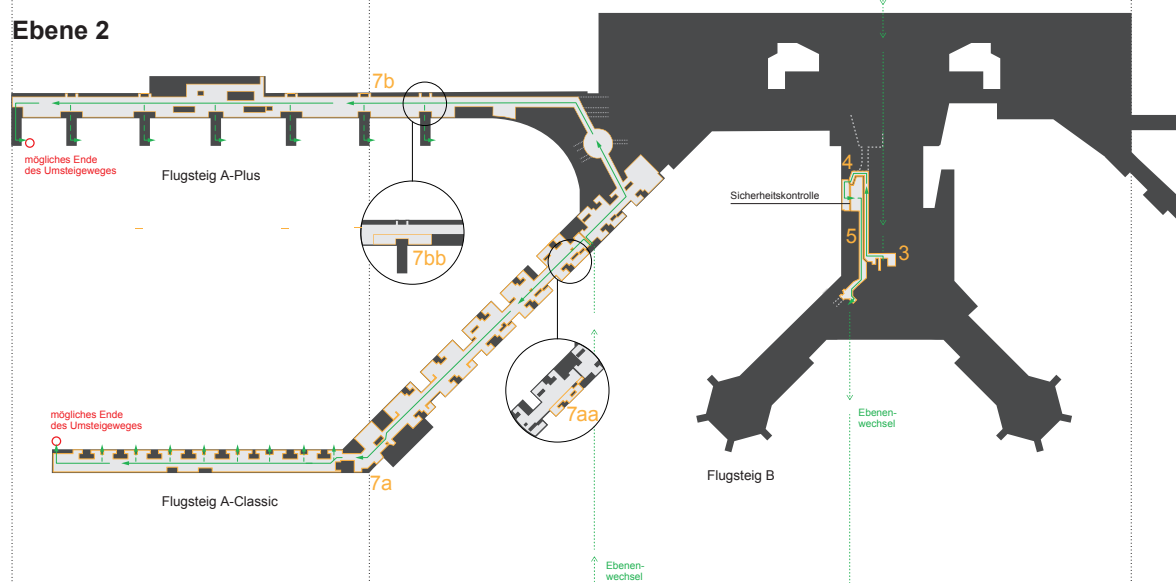
Die Unterteilung erfolgt nach den zugehörigen Funktionen des Umsteigens und/oder der räumlichen Trennung durch die vorhandene Architektur am Flughafen Frankfurt/Main. Eine Trennung der Raumsequenzen erfolgt entweder durch einen Wechsel in der Raumebene (vertikale Erschließung) oder durch einen funktionalen Prozesswechsel.

Um die Raumsequenzen in den Ebenen Unterebene 2(U2), Ebene 2(E2) und Ebene 3(E3) einordnen zu können, werden die sieben Abschnitte in der Abbildung 18 in einem Explosionsschema dargestellt.

Ebene 3



Ebene 2



Ebene U2

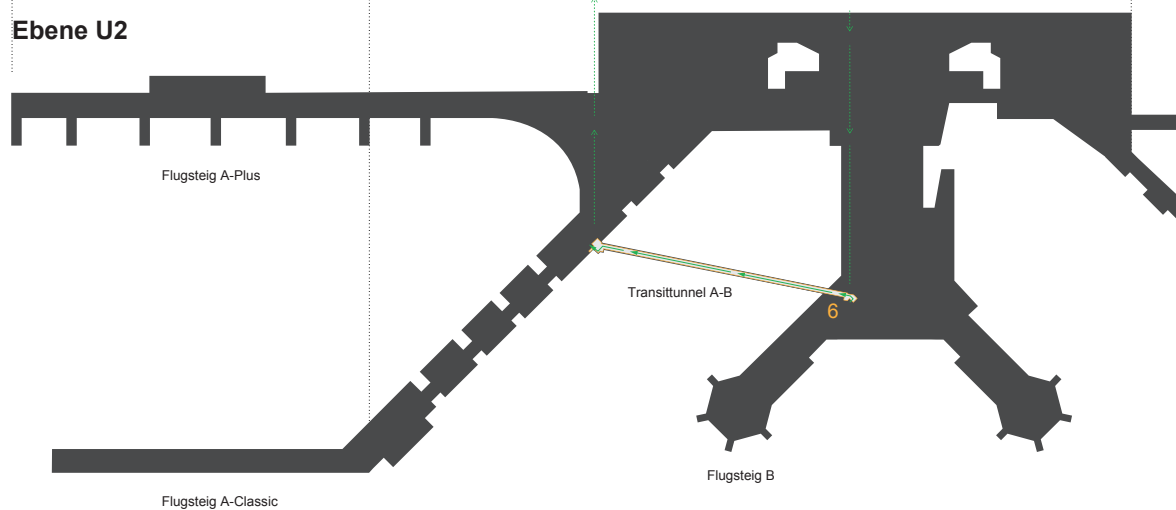


Abb.18: Darstellung der sieben Raumsequenzen als Negativraum im Terminal 1 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Im Folgenden werden für die sieben Raumsequenzen Raumproportionen, -Abzweigungen und Richtungswechsel aus Sicht des Verfassers räumlich beschrieben und mit den Funktionen des Umsteigeprozesses verknüpft. Dies bildet die Grundlage für alle weiteren, nachfolgenden Darstellungen.

Der Innen- und Außenraumbezug wird anhand von Plänen und in Teilen der vor Ort aufgenommenen Fotos dargestellt. Eine zusammenhängende Betrachtung des Innen- und Außenraumbezuges erfolgt detailliert in Kapitel 4.1.3. Der Bezug ist für die Analyse des Transitraums relevant, da die Verortung natürlichen Lichteinfalls aufgezeigt wird und so mögliche Einflüsse auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in herausgestellt werden können. Zudem hat das ständige Versichern eines/r Passagiers/in, wo er/sie sich befindet, also das Einordnen seines/ihres Standortes in die Umgebung, möglicherweise Auswirkung auf sein/ihr Wohlbefinden. Es gilt, dies in der Diskussion der Ergebnisse herauszuarbeiten.

1. Die erste Raumsequenz: Der Weg vom Deboarding bis zur Einreise

Die erste Raumsequenz beginnt mit dem Deboarding des/der Passagiers/in in der Fluggastbrücke im Flugsteig B und endet vor dem Wartebereich der Einreise in der Ebene 3 des Terminal 1. Die Strecke beträgt insgesamt 321m und ist durch vier Richtungswechsel gekennzeichnet. Es befinden sich drei Rampen und zwei Deckensprünge auf dem Weg.

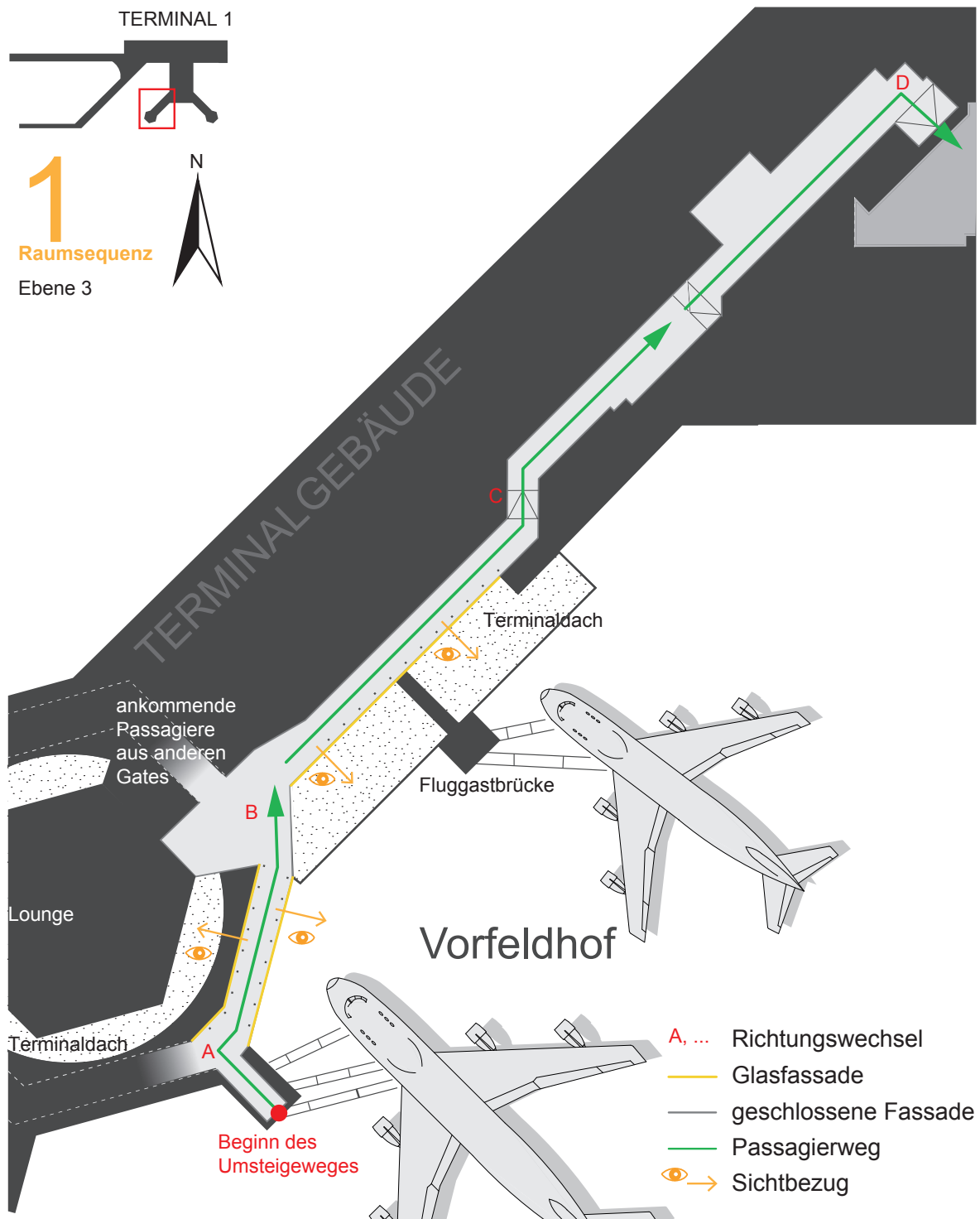


Abb.19: Schematische Darstellung der Raumsequenz 1 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der Umsteigeweg und somit die erste Raumsequenz startet mit dem Betreten der Fluggastbrücke. Die Passagiere/innen steigen mit Handgepäck, wie zum Beispiel

mit kleinen Rollkoffern, Handtaschen, Laptoptaschen und anderem Kleingepäck, aus. Die Fluggastbrücke ist 1,80m breit, 21,75m lang und hat eine Deckenhöhe von 2,38m. Der Weg ist schmal, niedrig und steigt langsam an. Die Raumproportionen sind beengend. Der Austritt aus dem Flugzeug in die Fluggastbrücke fungiert demnach wie ein verlängerter Arm der Flugzeugröhre selbst.

Die Fluggastbrücke stellt sich fensterlos dar. Der/die Passagier/in kann somit nicht nach außen blicken. Lediglich ein baukonstruktiver offener Schlitz an den zusammengesetzten Teilobjekten der Fluggastbrücke lässt im Laufen einen kurzen Blick ins Freie zu. Im Kontrast zur dunklen Fluggastbrücke wirkt der Außenraum tagsüber gleisend hell. Die Fluggastbrücke wird künstlich belichtet. Sie schließt an das Brückenbauwerk an, welches bereits zum Terminalgebäude gehört. Dort wird der Raum mit 2,63m etwas höher und mit einer Breite von 2,90m auch etwas breiter als zuvor. Zudem erblickt der/die Passagier/in an diesem Punkt zum ersten Mal wieder nach außen. Die Sicht zum Flugzeug selbst wird frei (Fot.1).



Fot.1: Blick aus dem Brückenbauwerk in Richtung Vorfeld. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Der Raum weitet sich vom Flugzeug bis zum Eintritt ins Terminal sukzessiv. Der Empfang im Terminalgebäude selbst stellt sich mit einer Deckenhöhe von 3,00m und einer Raumbreite von 7,25m im Verhältnis zur vorherigen Raumproportion großzügiger dar. Der/die Passagier/in betritt das für ihn wahrzunehmende Terminal nun zum ersten Mal. Er blickt an eine Wand mit Metallpaneelen, auf welcher ein Beamer den/die Passagier/in mit den Worten „Welcome to Frankfurt Airport“ begrüßt.

Die Beschilderung über seinem/ihrem Kopf weist ihm/ihr den Weg nach rechts in Richtung „Anschlussflüge“ und „Gepäckausgabe“ (erster Richtungswechsel „A“). Hier ist der erste Orientierungsbedarf wahrnehmbar. Passagiere/innen verlangsamen ihre Gehgeschwindigkeit und folgen dem vorherigen Passagierstrom nach rechts. Der Orientierungsbedarf selbst entsteht allerdings erst durch die Wahlmöglichkeit der Wegekreuzung. Diese wird jedoch nur für

weitere ankommende Passagiere/innen aus westlicher Richtung genutzt. Der/die Passagier/in folgt rechterhand einem leicht gebogenen Weg. Der besagte Weg wird durch eine Glasfassade eingefasst. Links wird der Blick zu einer bekiesten Dachfläche frei, gen Osten öffnet er sich zum Vorfeld (Fot.3).



Fot.3: Blick in den weiteren Erschließungsgang zum Richtungswechsel „B“. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Am zweiten Richtungswechsel „B“ weitet sich der Raum etwas verschoben zum weiteren Wegeverlauf mit einer Breite von 11,60m auf. An diesem Punkt sammeln sich zudem die Passagiere/innen aus Westen kommend, die ebenfalls im Flugsteig B am *westlichen Stern* das Flugzeug verlassen. Die Deckenhöhe von 3,00m bleibt unverändert.

Durch den Passagierzustrom aus beiden Richtungen und einer weiteren Abzweigung herrscht an dieser Stelle Orientierungsbedarf. Die Beschilderung greift ein. Auch eine Fluggastanzeige steht bereit (Fot.4).



Fot.4: Richtungswechsel „B“. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Der weitere Wegeverlauf führt trichterförmig in einen schmalen Gang in Richtung Einreise. Der restliche Weg dorthin gleicht mit insgesamt drei Rampen und zwei Deckensprüngen einer Buckelpiste.

Der/die Passagier/in wird mit einer Breite von 8,00m, über eine Länge von 10,18m in den Gang aufgenommen. Der Weg schmälert sich sukzessiv auf einer Länge von 49,44m auf eine Breite von 6,54m. Die Höhe von 3,00m bleibt unverändert. Zwei Drittel des Ganges ist rechterhand verglast und gibt den Blick zum Vorfeld frei. Linkerhand wird der Gang durch eine mit Metallpaneelen verkleidete Wand begrenzt.

Weiter geradeaus ist der Blick des/der Passagiers/in durch einen Wegeversatz versperrt. Der Weg springt an dieser Stelle mit einer Länge von 6,54m schräglinks (dritter Richtungswechsel „C“). Vor der Richtungsänderung (8,00m davor), tritt der/die Passagier/in in das Gebäudeinnere ein. Vorerst werden für einen längeren

Wegeverlauf (bis zum Wartebereich der Sicherheitskontrolle) keine weiteren Außenbezüge für den/die Passagier/in möglich sein.

Der Richtungsversatz wird zusätzlich durch eine ansteigende Rampe begleitet. Mit dem Boden steigt die Deckenhöhe proportional und somit unverändert auf 3,00m an. Die Gangbreite von 6,54m bleibt ebenfalls unverändert. Nach dem Richtungsversatz wird der Blick erst wieder in einer Länge von 95,96m durch eine querverlaufende Wand begrenzt. Auf halbem Weg dorthin befindet sich eine, mit insgesamt 29,00m Länge, absteigende Rampe. Die Decke springt in diesem Fall nicht wie an der Rampe zuvor proportional, sondern bleibt in ihrer Höhe unverändert. Daraus ergibt sich eine höhere Deckenhöhe von 3,55m. Im Bereich der Rampe und kurz davor weitet sich zudem der Raum bauchförmig von 6,54m auf 8,43m auf um sich danach auf 5,09m zu verschmälern. Kurz vor Ende der ersten Raumsequenz wird rechterhand eine durch eine Glaswand abgegrenzte Sicherheitskontrolle sichtbar. Diese ist allerdings nicht für den/die Umsteiger/in nach *Flugsteig A* gedacht, sondern von Umsteigern nach *Flugsteig B* zu nutzen. Die Erschließung zur genannten Sicherheitskontrolle erfolgt aus dem Wartebereich der Einreise, der zweiten Raumsequenz, heraus. Gegenüber der Sicherheitskontrolle, linkerhand des/der Passagiers/in, weitet sich der Raum wie eine Tasche mit einer Tiefe von 8,72m und einer Länge von 14,54m auf. Dort befinden sich Wartesitze, die von Passagieren/innen zur Erholung genutzt werden können. Der/die Umsteiger/in zum *Flugsteig A* folgt dem weiteren Wegeverlauf, entlang einer Säulenallee, geradeaus bis er/sie nach 50,16m Länge auf die vorher beschriebene Querwand stößt, die ihm durch keine alternative Wahlmöglichkeit den Weg nach rechts, in den Wartebereich der Einreise, vorgibt. Mit dem letzten Richtungswechsel „D“ in der ersten Raumsequenz wird der/die Passagier/in zudem mit einer aufsteigenden Rampe von einer Raumhöhe von vormals 3,55m auf niedrigere 3,17m in die zweite Raumsequenz, den Wartebereich der Einreise (Abb.20), entlassen.

Auswertung der ersten Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Der erste Sequenzabschnitt hat eine signifikante Bedeutung für den/die Passagier/in und den Flughafen selbst. Nach der Fluggastbrücke und dem

Brückenbauwerk kommt der/die Passagier/in am Kreuzungspunkt „A“ nach seinem/ihrer Flug physisch zum ersten Mal mit dem Flughafen selbst in Berührung. Die besondere Bedeutung für den Flughafen fällt auf, da an diesem Punkt auch ein „Willkommens-Zeichen“ an der Wand angebracht ist, welches aber durch den „Flur-Charakter“ und der Suche des/der Passagiers/in nach dem richtigen Wegeverlauf, weitestgehend untergeht. Ein tatsächliches „Willkommen heißen“ erfolgt demnach nicht.

Die erste Raumsequenz ist zudem durch einen mehrfachen Richtungswechsel, aber auch durch mehrfache Sprünge im Boden und der Decke gekennzeichnet. Er wirkt dadurch unruhig und zum Teil verunsichernd auf den Verfasser. Durch die Sprünge im Boden ist zudem eine körperliche Mehrbelastung des/der Passagiers/in mit Handgepäck möglich.

Durch die schlauchförmige Ausformung des Weges, ist die Wegerichtung überwiegend, außer an den Kreuzungspunkten A und B, für den/die Passagier/in selbsterklärend und klar. Er/sie nimmt dadurch Fahrt, in Form einer hohen Gehgeschwindigkeit, auf. Der Übergang in die zweite Raumsequenz und erste Prozessstelle fungiert durch die gegebenen Raumproportionen, der geringen Höhe und Länge, als Nadelöhr. Zumal die folgende Raumproportion des Wartebereichs der Einreise im Mittel durch eine Tiefe von 62,52m und einer Breite von 18,90m sehr viel großzügiger gestaltet ist. Die Deckenhöhe von 3,17m bleibt unverändert bestehen.

2. Die zweite Raumsequenz: Der Wartebereich der Einreise

Die zweite Raumsequenz beginnt im Wartebereich der Einreise im *Flugsteig B* und endet nach der Passkontrolle der Einreise. Die Strecke beträgt insgesamt 33m und ist durch die erste Prozessstelle für den/die Passagier/in sowie dessen Wartebereich und zwei Richtungswechsel gekennzeichnet. Es erfolgt ein Deckensprung in Höhe der Prozessstelle.

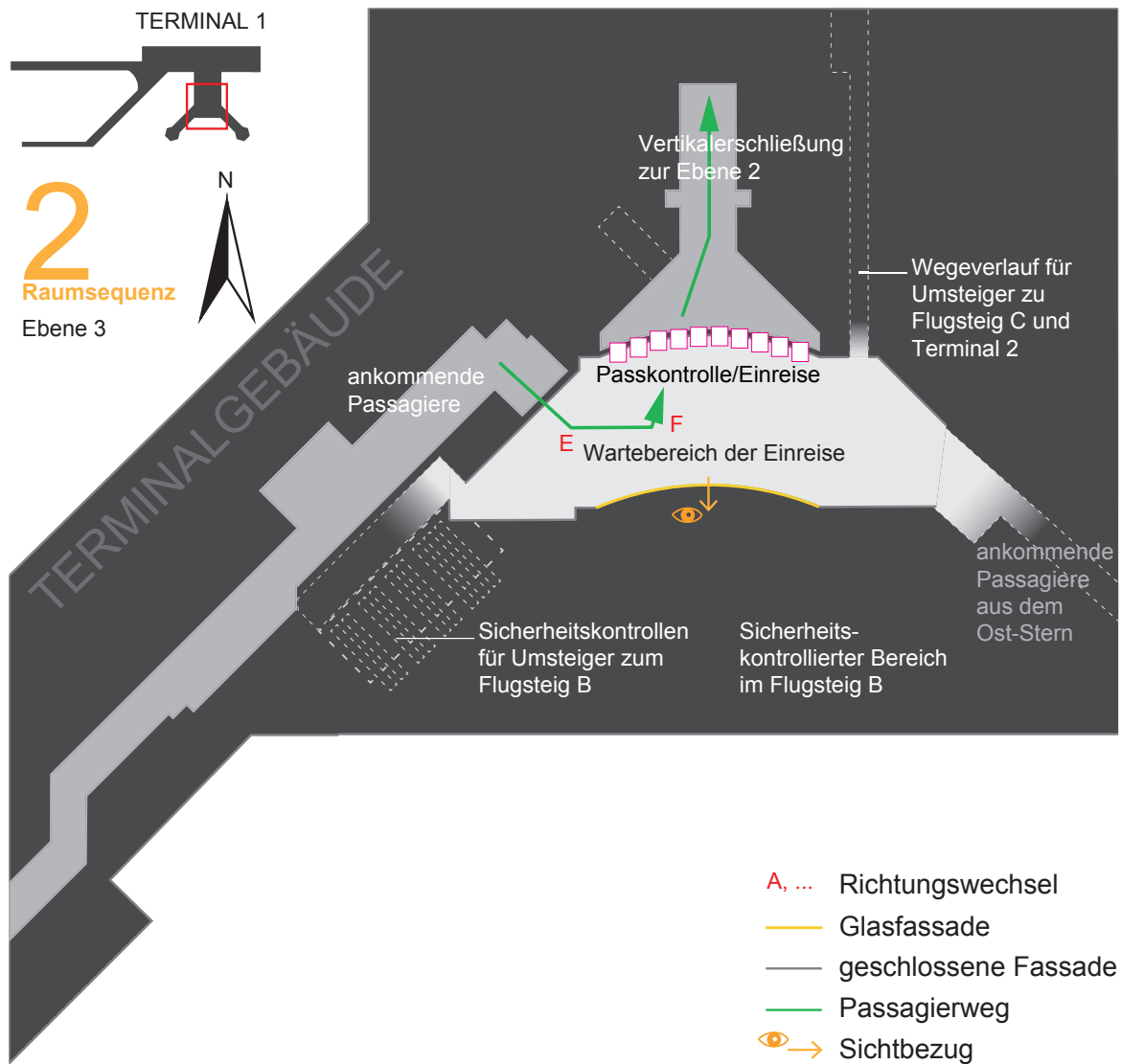


Abb.20: Schematische Darstellung der Raumsequenz 2 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der/die Passagier/in betritt den Wartebereich aus westlicher Richtung. Die Raumproportionen des andienenden Gangs des Wartebereichs betragen in der Höhe 3,17m, in der Breite 8,00m und in der Länge 5,82m. Der Gang wirkt durch die geringe Höhe und geringe Länge, im Verhältnis zur Breite, wie ein horizontales Fenster, welches den Ausblick auf den Wartebereich der Einreise freigibt.

Der Wartebereich hat im Grundriss und Mittel eine Tiefe von 62,52m und Breite von 18,90m. Eine in den Raum wölbende Glasfassade wirkt auffällig und reagiert auf die gegenüberliegenden, ebenfalls gewölbten Einreise-Schalter.

Die Prozessstelle Einreise/Passkontrolle, folgt dem Schwung des Bogens nördlich der Glasfassade und wölbt sich nach außen, vom Wartebereich weg. Die Wölbung gibt demnach den weiteren Passagierfluss des Haupt-Umsteigeweges vor und fungiert wie ein Passagier aufnehmender Trichter.

Rechterhand neben der Prozessstelle geht mit geringen Abmaßen mit einer Gangbreite von 4,36m ein weiterer, nebensächlicher Weg ab, der Passagiere/innen in den *Flugsteig C* und das *Terminal 2* leitet. Dieser Abgang ist seitens der ankommenden Passagiere/innen aus westlicher Richtung allerdings kaum einsehbar und fällt nicht weiter auf.

Der Wartebereich der Einreise wird nicht nur von der westlichen Seite betreten. Gespiegelt an der planerischen Mittelachse, die mittig durch den Wartebereich der Einreise führt, befinden sich auch östlicher Hand ankommende Passagiere/innen aus den Gates im *Flugsteig B*. Diese befinden sich ebenfalls in der Halle der Einreise zum Durchlaufen der Passkontrolle oder auf dem Weg zum *Flugsteig B*, *C* und *Terminal 2*.

Bei Eintritt aus der ersten Raumsequenz in den Wartebereich der Einreise, ist durch diesen nach Süden ausgerichteten Überhang, die Prozessstelle der Einreise für den/die Passagier/in nicht auf den ersten Blick wahrnehmbar. Denn sie befindet sich halb im Rücken des/der Passagiers/in (Fot.5).



Fot.5: Eintritt in den Wartebereich der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Durch die Ausrichtung des Gangs blickt er vorerst gegen eine innenliegende Glasfassade, die den sicherheitskontrollierten von dem nichtsicherheitskontrollierten Bereich im *Flugsteig B* trennt. Dahinter halten sich die bereits kontrollierten Umsteiger auf, die im *Flugsteig B, Non-Schengen* ihren Anschlussflug nehmen und bereits die vorher beschriebene Sicherheitskontrolle, die ebenfalls aus dem Wartebereich der Einreise erschlossen wird, passieren. Die Sicherheitskontrolle liegt rechterhand in einer Distanz von 17,45m, in etwa genauso weit entfernt, wie zur Passkontrolle linkerhand mit 14,54m.

Bei Eintritt in den Wartebereich der Einreise bedarf es somit aufgrund der mehreren Wegemöglichkeiten und der nicht gleich wahrzunehmenden Prozessstelle der Einreise, einer Orientierung des/der Passagiers/in, wie der weitere Weg verläuft. An der Decke befinden sich folglich Beschilderungen mit

Aufschriften, wie zum Beispiel „Anschlussflüge Ax – Ax (Gatebezeichnung)“ oder „Gepäckausgabe“.

Der/die Passagier/in stellt sich nach der Orientierungshilfe in eine der Warteschlangen an den Passkontrollen und durchschreitet danach die Prozessstelle (Fot.6).



Fot.6: Wartebereich der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Während des Wartens nimmt er/sie das Abstempeln der Pässe wahr.

Die Deckenhöhe nach der Passkontrolle verringert sich von 3,17m um 27cm spürbar und beträgt noch 2,90m. Die trichterförmige Andeutung im Wartebereich vor den Passkontrollen wird hier weitergeführt und verstärkt sich auf einer Länge von 17,45m bis hin zur vertikalen Erschließung (Roll- /Treppen) und der somit dritten Raumsequenz. Der Raum nach der Passkontrolle beinhaltet eine alternative Wegerichtung, die allerdings in eine Sackgasse führt und nur zur

Erschließung von Büroräumen dient. Dieser Weg ist durch die trichterförmige Ausrichtung zur vertikalen Erschließung hin untergeordnet und fällt kaum auf.

Der/die Passagier/in befindet sich nun auf dem Weg von der Einreise zur Sicherheitskontrolle. Planwissenschaftlich befindet sich die Sequenz immer noch im *Flugsteig B*.

Auswertung der zweiten Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Die Passagiere/innen im Wartebereich der Einreise können durch den fehlenden Außenbezug nicht ihren Standpunkt im Raum zur Umgebung wahrnehmen. Zu allen Seiten ist die Sicht entweder durch geschlossene Wände, der Passkontrolle oder der Glasfassade zum sicherheitskontrollierten Bereich im *Flugsteig B* begrenzt. Dadurch erfolgt eine Orientierung in das Rauminnere. Die Passagiere/innen sind auf Orientierungshilfen, wie zum Beispiel einer Beschilderung angewiesen. Der Wartebereich ist mit seinen flächigen Ausmaßen großzügig gestaltet. Die dazu im Verhältnis geringe Deckenhöhe wirkt drückend. Hat der/die Passagier/in den Wartebereich erst einmal betreten, fallen die Passkontrollen durch die räumliche Präsenz sichtlich ins Auge. Die Wege für die Umsteiger in Richtung Flugsteig C, Terminal 2 und Flugsteig B stellen durch die Wegeproportionen und die versteckte Lage in Bezug auf die Passagierströme eine untergeordnete Präsenz dar.

Der Wartebereich hält ein wenig den Charakter eines Marktplatzes inne, da hier zwei Passagierströme aus gegensätzlicher Richtung hineinfließen und zu drei verschiedenen, teilweise ebenfalls gegensätzlichen, Richtungen abfließen. Die wartenden Passagiere/innen in der Mitte des Raums bremsen die Ströme in ihrer Geschwindigkeit ab oder zwingen sie zum Ausweichen.

Die Passagiere/innen stauen sich und „diffundieren“ dann einzeln durch die Passkontrollen. Die Prozessstelle fungiert gleichzeitig als spürbare Raumbegrenzung. Nach der Kontrolle ist die Deckenhöhe mit 2,90m sehr gering und erscheint durch das eher flächige Raumverhältnis mit einer Grundrissabmessung von 29,08m x 17,45m ebenfalls drückend. Zudem stehen in diesem weiterhin trichterförmigen Raum fest installierte Kontrolltische des Zolls, die den/die Passagier/in vorerst in seiner Suche nach dem weiteren Wegeverlauf

stören. Nach den Tischen bestätigt eine Beschilderung oberhalb des Kopfes, dem/der Passagier/in den Weg in Richtung *Flugsteig A* (Fot.7).



Fot.7: Zolltische nach der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

3. Die dritte Raumsequenz: Der Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle

Die dritte Raumsequenz beginnt mit dem Kontrollbereich des Zolls nach der Passkontrolle und endet vor dem Wartebereich der Sicherheitskontrolle (Abb.21).

Der Streckenabschnitt beträgt 203m Länge, beinhaltet sieben Richtungswechsel und vier Deckensprünge.

Die Sequenz ist durch den ersten Ebenenwechsel sowie eine Kehrtwende an der Schnittstelle zum öffentlichen Bereich (Landseite) gekennzeichnet. Außerdem läuft der/die Passagier/in einen langen schmalen Gang entlang, der als *Amsterdamer Gang* bezeichnet wird. Das besondere an diesem Gang ist, dass er in Nord-Süd-Ausrichtung durch eine transluzente Glaswand vom sicherheitskontrollierten Bereich, somit dem Bereich, den der/die Passagier/in in der fünften Raumsequenz

durchschreitet, getrennt ist. Die Silhouette der Menschen dahinter ist für den/die Passagier/in bereits vorab erkennbar.

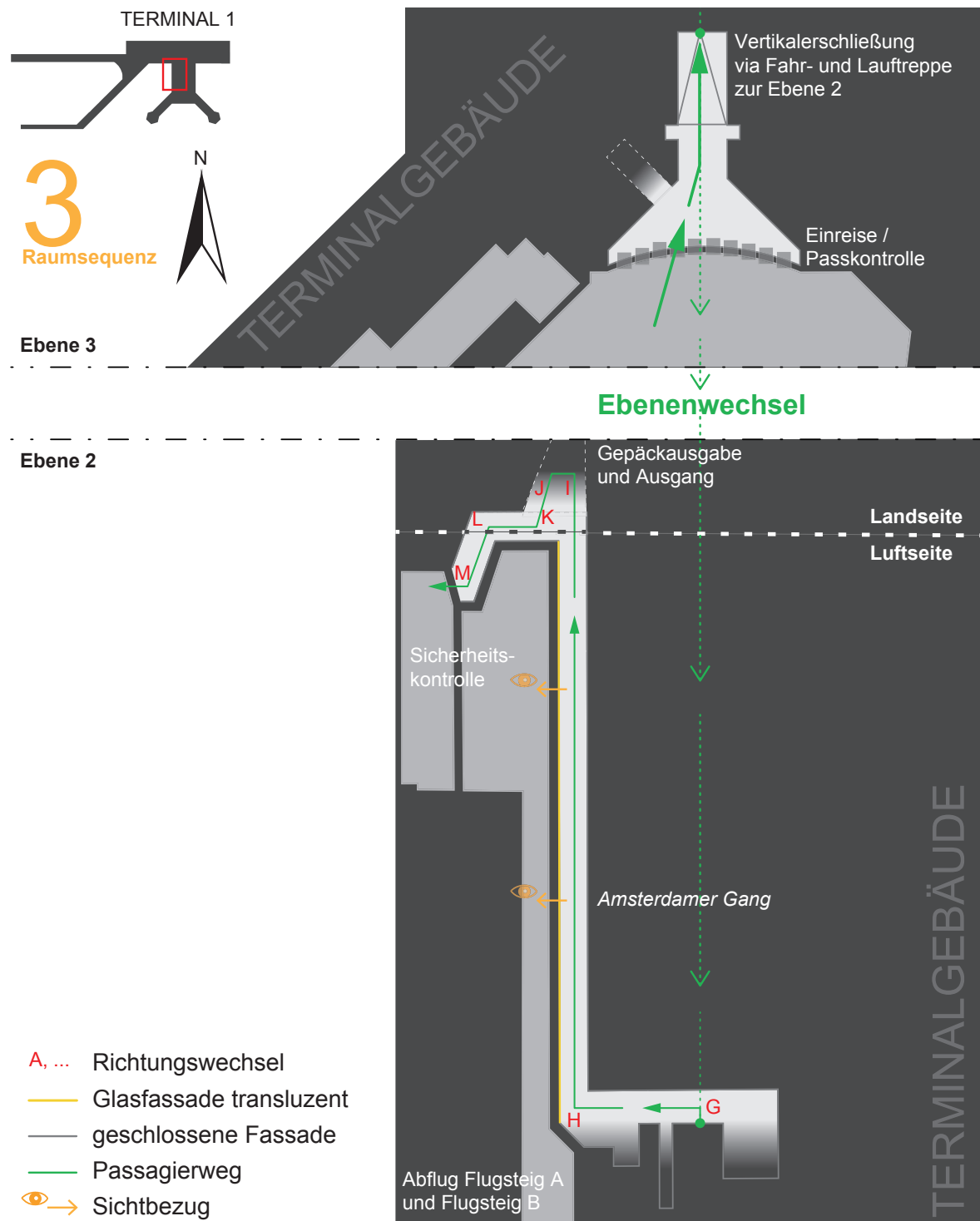


Abb.21: Schematische Darstellung der Raumsequenz 3 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Nach dem Passieren der Passkontrolle, findet sich der/die Passagier/in in einem trichterförmigen Raum wieder, der ihn/sie zu einer vertikalen Erschließung führt. Die Raumhöhe beträgt 2,90m. Mittels einer Fahrtreppe beziehungsweise Treppe vollzieht der/die Passagier/in den ersten Ebenenwechsel seines Umsteigeweges. Die vertikale Erschließung beginnt in der Ebene 3 und endet eine Ebene darunter auf der Ebene 2. Über den Fahrtreppen beträgt die Deckenhöhe unregelmäßig 6,60m ab Antritt und 2,50m vor Austritt. Nach dem Austritt der Fahrtreppe beträgt die Deckenhöhe 2,90m, gleich der Höhe vor Antritt der Fahrtreppe.

Der/die Passagier/in befindet sich nun auch in jener Ebene, die als Abflugebene für Originärpassagiere/innen, die ihren Abflug in Frankfurt erst antreten, dient.

Am Ende der Fahrtreppe läuft der/die Passagier/in auf eine Wand zu. Die Beschilderung weist an dieser Stelle (Richtungswechsel „G“) auf dahinter liegende Sanitärbereiche hin.

Es bildet sich eine Mensentraube, da einige Passagiere/innen dieses Angebot annehmen, andere sich erst wieder orientieren müssen, um den weiteren Weg zu finden. Am Richtungswechsel „G“ gibt es neben dem für den/die Umsteigepassagier/in nach Flugsteig A westlichen Weg auch einen alternativen östlichen Weg. Dieser endet für Passagiere/innen allerdings in einer Sackgasse. Der Orientierungsbedarf wird durch eine über Kopf Beschilderung gedeckt, die über den weiteren Weg informiert.

Das Raumverhältnis nach der vertikalen Erschließung mit einer Länge von 31,99m und einer Breite von 5,82m deutet bereits auf einen schmalen weiteren Weg hin. Vor dem zweiten Richtungswechsel („H“) weitet sich die Fläche nochmals von 5,82m auf 11,63m auf. Mit diesem Richtungswechsel wird der 110m lange, 3,64m breite, und 2,70m hohe (20cm niedrigere Decke als vorgeschaltete Höhe von 2,90m) *Amsterdamer Gang* betreten.

Durch die ausschließlich gerade Ausrichtung bis zum nächsten Kreuzungspunkten besteht vorerst kein weiterer Orientierungsbedarf.

Für Originärpassagiere/innen, die nun mit dem Auto, der SBahn oder auch zu Fuß weiterreisen, endet der luftseitige Raum nach dem Amsterdamer Gang. Er/Sie folgt dem Weg weiter geradeaus. Er/Sie befindet sich somit im öffentlichen

Bereich des Flughafens, der Landseite, und kann durch einen weiteren Ebenenwechsel in die Ebene 1 (Ankunftsebene), in der Gepäckausgabe sein/ihr Reisegepäck entgegennehmen. Danach verlässt er/sie in der Regel den Flughafen.

Für Umsteigepassagiere/innen in den *Flugsteig A* besteht am Richtungswechsel „I“ großer Orientierungsbedarf.



Fot.8: Blick in Richtung der Kehrtwende (Richtungswechsel I). Aufnahme der Verfasserin, 2014.



Fot.9: Vollzug der Kehrtwende, Blick in Richtung des Wartebereichs der Sicherheitskontrolle. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Hier weitet sich der Raum nochmals von vorherigen 3,64m im *Amsterdamer Gang* (Fot.8) auf 11,63m Breite auf. Die Deckenhöhe steigt zudem abermals von vorherigen 2,70m auf 3,00m an. Die originären Passagiere/innen laufen weiter geradeaus, die Umsteiger in den *Flugsteig A* allerdings müssen an diesem Punkt eine Kehrtwende vornehmen, um die folgende Sicherheitskontrolle durchlaufen zu können (Fot.9). Die Gefahr des unkontrollierten Folgens, den originären Passagieren/innen hinterher, ist allerdings groß. Da der lange, etwas eintönige Gang zuvor, eine schwächere Aufmerksamkeit bei den Passagieren/innen verantwortet, übersehen die Umsteigepassagiere/innen zum *Flugsteig A* möglicherweise die über Kopf Beschilderung an diesem Punkt und folgen dem originären Passagierstrom anstatt links abzubiegen. Die nachfolgende Orientierung, im öffentlichen Bereich zurück zum Richtungswechsel „I“ oder aber

durch den öffentlichen Bereich zur Abflughalle A, ist durch die vielen unterschiedlichen Richtungsalternativen problematisch. Im öffentlichen Bereich helfen sogenannte „Rotjacken“, dabei handelt es sich um das Servicepersonal des Flughafen Frankfurt/Main, welches durch rote Jacken gekennzeichnet ist, den Passagieren/innen in ihrer Orientierung.

Beachtet der/die Passagier/in jedoch am Richtungswechsel „I“ die Beschilderung für Umsteiger in Richtung *Flugsteig A*, so vollzieht er/sie, wie beschrieben, an dieser Stelle eine Kehrtwende. Der/die Passagier/in hat zu diesem Zeitpunkt bereits die Luftseite verlassen und befindet sich auf der Landseite.

Am darauffolgenden Kreuzungspunkt „K“, mit der Raumproportion im Grundriss von 14,54m auf 5,82m und einer Höhe von 3,00m, wird an einem aufgestellten Pult der Boardingpass des/der Passagiers/in durch eine/n Mitarbeiter/in des Flughafenbetreibers gesichtet. Dies wird vollzogen, da der Zugang zur Sicherheitskontrolle nicht nur für die Umsteigepassagiere/innen passierbar ist, sondern auch durch Originärpassagiere/innen, die zum ersten Mal den Boardingpass vorzeigen müssen. Innerhalb dieses Prozesses wechselt der/die Passagier/in nun wieder von der Land- auf die Luftseite. Der Weg ist, rechterhand des/der Passagiers/in durch eine Metallpanelwand, linkerhand durch eine transparente Glaswand, eingefasst. Durch diese kann der/die Passagier/in bereits die für ihn nächste Prozessstelle visuell erfassen.

Nach einem schnellen Links-/Rechtswechsel („L“ und „M“) im 5,82m breiten weiteren Gang findet sich der/die Passagier/in vor dem Wartebereich der Sicherheitskontrolle wieder.

Auswertung der dritten Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Die dritte Raumsequenz ist vor allem durch das kurzweilige Betreten der Landseite und die damit einhergehende Kehrtwende gekennzeichnet. Der/die Passagier/in kommt an dieser Stelle mit den Originärpassagieren/innen, die ihre Reise erst am Flughafen Frankfurt/Main starten, in Berührung und vermischt sich mit diesen. Durch das nachfolgende Betreten der Luftseite, müssen alle Passagiere/innen die folgende Sicherheitskontrolle durchlaufen.

Der Sequenzübergang zur vierten Raumsequenz geschieht fließend. Durch das Begehen des schmalen Gangs und der Boardingpasskontrolle am Punkt „K“ wird der/die Passagier/in bereits von der breiten Masse in schmalere Reihen hintereinander geleitet. Das nachfolgende Personenleitsystem übernimmt die einzeln ankommenden Passagiere/innen auf und leitet sie in Warteschlangen zur Sicherheitskontrolle. Bis zum Übergang in den Wartebereich der Sicherheitskontrolle kann sich der/die Passagier/in nicht nach Außen hin orientieren. Er/sie ist entweder umgeben von innenliegenden Glaswänden oder aber von Metallpanelwänden, die keinen Außenbezug zulassen. An der Kehrtwende ist zu beobachten, dass sich neben den durchströmenden, schnell laufenden Passagieren/innen, stehende, orientierende Passagiere/innen befinden. Dies spiegelt den Orientierungsbedarf an dieser Stelle wieder.

4. Die vierte Raumsequenz: Der Wartebereich der Sicherheitskontrolle

Die vierte Raumsequenz beginnt mit dem Betreten des Wartebereichs zur Sicherheitskontrolle und endet vor der Kontrolle selbst (Abb.22).

Die Streckenlänge in direkter Verbindung zu den Sicherheitskontrollen beträgt 15m. Reiht sich der/die Passagier/in in das Personenleitsystem ein, so beträgt die Strecke in etwa 91,00m. Charakterisierend für diesen Raum, ist die über die gesamte Länge erstreckte Glasfassade, die ihn in gleißendes Licht taucht. Die transparente Fassade ermöglicht zudem seit der ersten Raumsequenz wieder einen Bezug des/der Passagiers/in nach Außen.

Hier wird der Blick auf das Vorfeld und den dahinterliegenden Flugsteig A-Classic frei. Das Treiben am Boden des Flughafens, mit den zu bestückenden Flugzeugen, den Zubringerfahrzeugen und Personen auf dem Vorfeld, kann hier während der Wartezeit in den Warteschlangen beobachtet werden.

Die Raumproportionen dieses Raums sind, mit einer Länge von 37,80m, einer Breite von 10,90m sowie der Deckenhöhe von 3,00m, ausgewogen.

Der durch das Personenleitsystem generierte mehrfache Richtungswechsel fällt durch den sichtbaren Zielort, nämlich der Sicherheitskontrolle, nicht weiter auf. Schon beim Betreten des Raums ist das Ziel signifikant erkennbar.

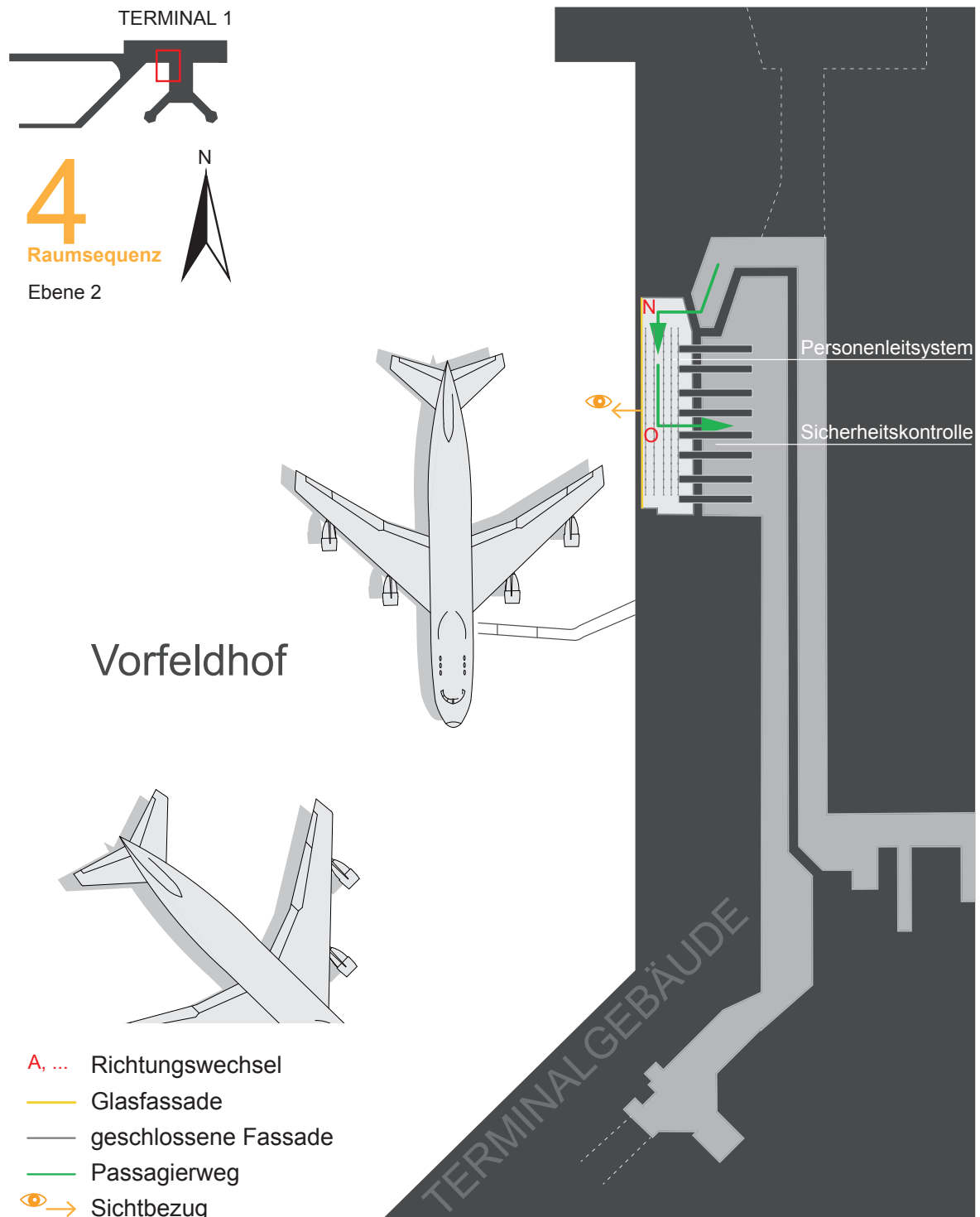


Abb.22: Schematische Darstellung der Raumsequenz 4 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Auswertung der vierten Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Die vierte Raumsequenz ist vor allem durch den hellen Wartebereich, das ständige Bewegen der Passagiere/innen durch das Vorrücken in den Warteschlangen und die außerdem auffallend prägnante Geräuschkulisse, hervorgerufen durch die Sicherheitskontrolle, gekennzeichnet. Der Sequenzübergang erfolgt, durch das Durchlaufen der Sicherheitskontrolle, fließend. Auffällig ist, dass der/die Passagier/in nach der Sicherheitskontrolle teilweise Raum zum wieder Einpacken des Handgepäcks oder Anziehen seiner/ihrer Kleidung benötigt, der an dieser Stelle nicht gegeben ist. So werden Handkoffer auch mal auf dem Boden zusammengepackt. Die Passagiere/innen wirken, vor der Kontrolle sowie nach ihr, sehr nervös und hektisch. Die stetige Geräuschkulisse unterstützt dies unterdessen. Untereinander geführte Gespräche zwischen den Passagieren/innen erfolgen vor der Sicherheitskontrolle kaum. Die Anspannung ist, durch das Fokussieren der Passagiere/innen auf die vorliegende Prozessstelle, spürbar. Nach dem Sequenzübergang wird, durch lediglich eine mögliche Gehrichtung, der/die Passagier/in bereits weitergeleitet, ohne weitere notwendige Beschilderung an dieser Stelle einsetzen zu müssen.

5. Die fünfte Raumsequenz: Der Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B

Die fünfte Raumsequenz beginnt nach der durchgeführten Sicherheitskontrolle und endet vor dem Aufzug im *Flugsteig B*. Dieser transportiert die Passagiere/innen in die Unterebene „U2“, in welcher sich der Transittunnel A/B befindet. Die unterirdische Verbindung verknüpft den Flugsteig B mit den Flugsteigen A-Classic und A-Plus (Abb.23).

Die Distanz vom Startpunkt der fünften Sequenz bis zum Endpunkt beträgt 139m. Auffallend sind hier, zwei bedeutende Kreuzungspunkte „Q“ und „R“, die in ihrer architektonischen Raumgestaltung durch alternative Richtungswege für den/die Umsteigepassagier/in unklar sind, sowie der zweite Ebenenwechsel des gesamten Umsteigeweges. In der folgenden beschriebenen Strecke hat der/die Passagier/in keinen Außenraumbezug, sondern befindet sich durchgehend im Inneren des Terminalgebäudes.

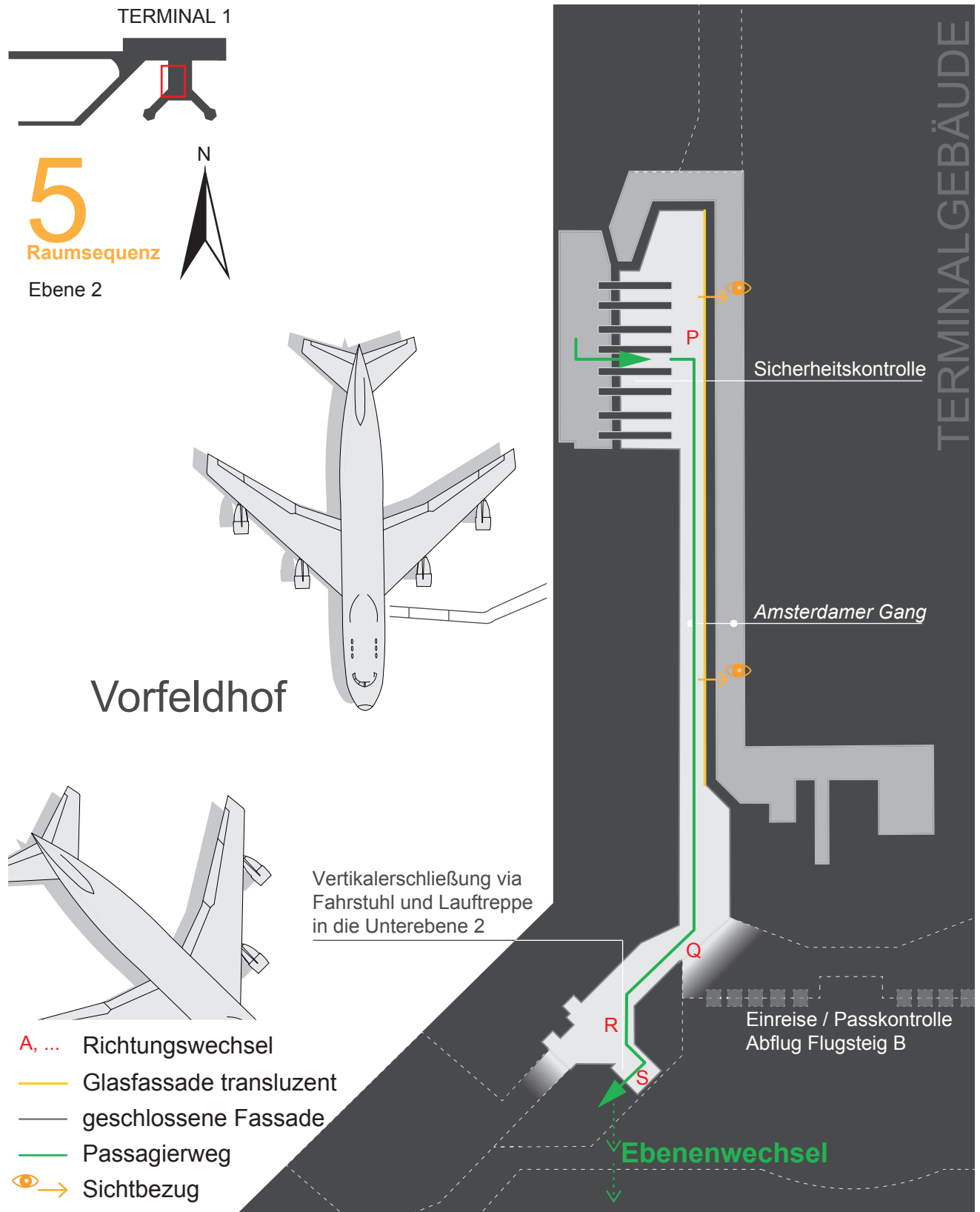


Abb.23: Schematische Darstellung der Raumsequenz 5 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Nachdem der/die Passagier/in die Sicherheitskontrolle passiert, befindet er sich bereits im Einzug des Amsterdamer Gangs in entgegengesetzter Richtung zur dritten Raumsequenz. Die vorherrschende Raumproportion im direkten Anschluss an die Sicherheitskontrolle von 3,64m in der Breite zu 34,17m in der Länge lässt dem/der Passagier/in keinen Raum, um sich mit dem Wiedereinpacken seines/ihres Gepäcks oder dem Wiederanlegen seiner Kleidungsutensilien zu befassen. Daraus ergeben sich größere Menschentrauben am Ende des Sicherheitskontrolltisches. Dieser bietet eine Fläche zu diesem Zweck an, welche oftmals jedoch nicht ausreicht. Der unmittelbare weitere Wegeverlauf ist klar definiert und bietet keine Richtungsalternativen. Der/die Passagier/in betritt auf einer Länge von 94,51m in rückwärtiger Richtung wieder den Amsterdamer Gang. Er/sie läuft nun gegenseitig der dritten Raumsequenz in Richtung Süden des Terminals zurück. Nach 74,15m weitet sich der Amsterdamer Gang von 3,64m auf 7,27m auf. Nach weiteren 17,45m weitet sich der Raum abermals trichterförmig auf 17,50m Breite auf (Richtungswechsel „Q“). In diesem Wegebereich erfolgt zudem ein Deckensprung von vormals 3,00m auf niedrigere 2,90m.

Am Richtungswechsel „Q“ bietet sich seit Passieren der Sicherheitskontrolle die erste alternative Wegerichtung für den/die Passagier/in an. Da, wie bereits in der vierten Raumsequenz beschrieben, sich die Umsteigepassagiere/innen mit den Originärpassagieren/innen mischen, befindet sich hier eine weitere Passkontrolle, die als Ausreise fungiert. Dahinter erreicht der/die Passagiere/in den Non Schengen Abflugbereich.

Der betrachtete Hauptumsteigeweg führt in Richtung Westen weiter zum *Flugsteig A, Schengen*. Die Weggabelung ist für den/die Umsteigepassagierin nur untergeordnet wahrnehmbar, da die Wegeführung alle Passagiere/innen durch die trichterförmige Aufweitung in Richtung der Passkontrolle weiter geradeaus leitet. Dies hat zur Folge, dass an diesem Punkt, für Passagiere/innen mit Abflug in ein Schengen Land, hoher Orientierungsbedarf besteht. Die über Kopf Beschilderung versucht den räumlichen Defizit auszugleichen und leitet den/die Umsteigepassagier/in in Richtung Flugsteig A, Schengen, gen Westen zu den Aufzügen. Durch den vorgeschalteten Amsterdamer Gang über eine Gesamtlänge von 94,51m aber, nimmt der/die Passagier/in Fahrt auf, verlässt sich auf die

architektonische, räumliche Wegeführung und lässt der Beschilderung an dieser Stelle nicht die notwendige Aufmerksamkeit zuteil kommen. Sich vor der Passkontrolle wiederfindend, stehen nun einige Passagiere/innen verwirrt und nach dem für sie richtigen Weg suchend in dessen Wartebereich (Fot.10).



Fot.10: Blick Richtung Passkontrolle. Rechterhand, am Informationspunkt vorbei, folgt der weitere Wegeverlauf zum Flugsteig A. Aufnahme der Verfasserin, 2014.



Fot.11: Blick rechterhand dem weiteren Wegeverlauf folgend zum Flugsteig A. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Durch den Einsatz eines/r Servicemitarbeiters/in am Richtungswechsel „Q“ wird die defizitäre Situation sichtbar und zugleich ausgeglichen. Diese Schwachstelle ist dem Flughafenbetreiber bewusst. Fragt der/die Passagier/in den/die Servicemitarbeiter/in nach dem Weg zum Flugsteig A, so erklärt diese/r den Weg in Richtung Westen(Fot.11) mit dem Hinweis, dass sich in wenigen Metern linkerhand die Aufzüge zum Transittunnel befinden. Er/sie nimmt dem/der Umsteigepassagier/in zum Flugsteig A somit den bevorstehenden weiteren Orientierungsbedarf am Richtungswechsel „R“. Hier fällt auf, dass sich eine ähnliche Situation wie am vorangegangenen Kreuzungspunkt darstellt. Die architektonische Ausgestaltung des Raums führt den/die Passagier/in in erster Linie weiter geradeaus zum Flugsteig B. Der Weg ist weiterhin wie zuvor mit einer Breite von 6,54m ausgestattet. Die für seinen weiteren Weg notwendige

Abzweigung um 90 Grad gen Osten, nimmt der/die Passagier/in untergeordnet wahr. Der Versuch der aktiven Wegeführung für die Umsteigepassagiere/innen in Richtung Flugsteig A, wird hier durch die Anordnung eines Trichters sichtbar. Durch die etwa 1m breiten und 50cm dicken Säulenkolosse, die im Weg dazu stehen, ist die Sicht stark eingeschränkt (Fot.12).



Fot.12: Sicht in den linkerhand befindlichen Wegetrichter, der zu den Aufzügen zum Transittunnel führt. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Vor den Aufzügen ist der Raum mit einer Breite von 5,09m, einer Länge von 5,82 und einer Raumhöhe von unveränderten 2,90m, für Passagiere/innen mit Handgepäck klein bemessen. Zudem stauen sich die Passagiere/innen, da die Wartezeiten zwischen den Aufzugsfahrten in etwa zwischen ein und drei Minuten betragen.

Der weitere Wegeverlauf führt den/die Passagier/in in den Aufzug zur Unterebene U2, in welcher er/sie via eines Tunnels zum *Flugsteig A* geleitet wird. Der Aufzug

selbst hält eine Grundfläche von etwa vier bis fünf Quadratmetern inne und bietet eine Höhe von 2,25m. Er wirkt somit etwas beengt und benötigt mehrere Fahrten, um die angesammelten Menschenmengen vor den Aufzügen, abtransportieren zu können.

Auswertung der fünften Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Die fünfte Raumsequenz ist vor allem durch die Sicherheitskontrolle selbst sowie die nicht eindeutige Wegeführung an den Richtungswechsel „Q“ und „R“ gekennzeichnet. Zudem erfolgt der zweite Ebenenwechsel im bisherig zurückgelegten Wegeverlauf.

Die Herausforderung der Wegeführung des/der Passagiers/in wird durch der Einsatz eines/r weiteren Servicemitarbeiters/in klar und unterstreicht die defizitäre Architektur in dieser Raumsequenz.

Der Sequenzübergang erfolgt abrupt durch die etwa 1minütige Aufzugsfahrt aus der Ebene 2 in die Unterebene U2.

6. Transittunnel A-B – Der Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A

Die sechste Raumsequenz startet mit der Aufzugsfahrt aus der Ebene 2 in die Unterebene 2 im Flugsteig B, führt durch den Transittunnel, der unterirdisch des Vorfelds den Flugsteig B mit den Flugsteigen A-Classic und A-Plus in kürzester Distanz verbindet, und endet mit der Aufzugsfahrt aus der Unterebene 2 in die Ebene 2 im Flugsteig A-Classic (Abb.24). Die Gesamtlänge der Sequenz beträgt 322m, die rein geradeaus durch einen Tunnel führt. Am Anfang und am Ende des Tunnels bilden sich sackartige Räume in welchen die Funktion der Vertikalerschließung über Aufzüge und Treppenhäuser untergebracht ist. Außergewöhnlich ist in diesem Abschnitt die Beleuchtungsart. Seitens des Flughafenbetreibers wird bewusst auf die Beleuchtung, wie sie im weiteren oder vorläufigen Weg gängig ist, verzichtet. Zum Zeitpunkt der Fotoaufnahme(Fot.13) wird der Transittunnel durch wechselnde Lichtfarben in blau-violetten Tönen beleuchtet.



Fot.13: Blick in den Transittunnel A-B in der Unterebene 2. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Dies hat sich zwischenzeitlich aufgrund eines Berichtes einer Beratungsfirma, welche Flughäfen in verschiedenen Bereichen bewertet und sogenannte „Sterne“ vergibt, geändert. Die Fraport AG versucht mit verschiedenen Änderungen zur Innen- und Außenraumgestaltung den Titel dieser Beratungsfirma „5-Sterne-Flughafen“ zu erlangen. Stand im Dezember 2016 ist der Transittunnel durch Abbildungen verschiedener Sehenswürdigkeiten der regionalen bis überregionalen Umgebung und Charakteristika für den Flughafen Frankfurt/Main gekennzeichnet. Diese reihen sich wie an einer Filmrolle entlang der Tunnelwand auf(Fot.14).



Fot.14: Blick in den Transittunnel A-B heute mit neuer Gestaltung. Frankfurt Airport. 2017.



Abb.24: Schematische Darstellung der Raumsequenz 6 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der/die Passagier/in betritt den Vorraum des Tunnels mit dem Öffnen der Aufzugstür. Von vormals 2,25m Deckenhöhe im Aufzug springt diese nun auf 2,55 an. Der sackartige Vorraum hat Querschnittsmaße im Grundriss von 7,27m in der Breite auf 11,63m in der Länge. Er ist durch eine geöffnete Glaswand mit

eingesetzter Glastür vom Tunnel getrennt. Der/die Passagier/in wird bei Verlassen des Aufzuges mittels fehlender alternativer Wegerichtungen nach links in den Tunnel geführt („T“).

Im Tunnel befinden sich linker- und rechterhand jeweils zwei hintereinander gereihte Fahrsteige (Laufbänder), die den/die Passagier/in mit einer höheren Geschwindigkeit durch ihn hindurch befördern. Die sich daraus ergebende mittige Freifläche lässt Raum für den/die Fußgänger/in, der/die auf die Fahrsteige verzichten möchte. Die Deckenhöhe der mittleren Freifläche beträgt 2,50m, die Deckenhöhe über den Fahrsteigen geringere 2,20m. Dies ist dem konstruktiven Aufbau der Fahrsteige geschuldet. Die An- und Ausläufe vor und hinter den Fahrsteigen sind 2,90m lang, demnach gering bemessen, um sich mit dem Handgepäck in den Passagiermengen einzufädeln. So sind sich stauende Passagiertrauben vor den Fahrsteigen keine Seltenheit. Der Tunnel selbst bemisst eine Breite von 8,72m.

Er schließt am Ende nach 290m wieder mit einer eingebauten geöffneten Glastür in einer Glaswand ab. Sie grenzt den Tunnel vom Vorraum der Aufzüge, die den/die Passagier/in wieder von der Unterebene 2 in die Ebene 2 im Flugsteig A bringen, ab. Die Grundrissmaße des Vorraums von 20,37m auf 10,18m lassen abermals einen sackartigen Raum bilden, der den/die Passagier/in nach dem Begehen des langen, schmalen Tunnels auffängt. In Laufrichtung befinden sich Aufzüge in die Ebene 2 („U“). Vor den Aufzügen verengt sich der Raum um 6,54m auf 3,64m Breite. Auch hier ergeben sich keine alternativen Wegerichtungen, sodass der weitere Wegeverlauf für den/die Passagier/in selbsterschließend ist („V“). Die Deckenhöhe des Vorraums beträgt ähnlich der Deckenhöhe des Anfangsvorraums mit 2,55m nun 2,45m. Die Aufzugsdeckenhöhe beträgt ebenfalls wie die bereits beschriebenen Aufzüge am Anfang der Raumsequenz 2,25m.

Der/die Passagier/in verlässt die sechste Raumsequenz, den Transittunnel A-B, mittels einer weiteren ein bis drei minütigen Aufzugsfahrt in die Ebene 2 des Flugsteigs A.

Auswertung der sechsten Raumsequenz sowie des Sequenzübergangs:

Die sechste Raumsequenz ist vor allem durch die einzige unterirdische Erschließung (unterhalb des Vorfeldes) des gesamten Umsteigeweges gekennzeichnet. Außerdem wird ein auffallend anderes Beleuchtungskonzept gewählt.

Der Sequenzübergang erfolgt durch die Aufzugsfahrt abrupt. Der/die Passagier/in betritt den kleinen Aufzug meist gedrängt, der Passagiermengen wegen, und verlässt nach einer kurzen Fahrt den Aufzug in einem völlig neuen Umfeld, dem Flugsteig A (-Classic). Die Aufzüge sind hier quer zur Magistrale des Flugsteigs angeordnet. So findet sich der/die Passagier/in nach Öffnen der Aufzugstür inmitten der Bewegungszone wieder (Fot.15). Die Passagiere/innen strömen quer zu ihm an ihm vorbei (Fot.16).



Fot.15: Raumsituation vor den Aufzügen. Aufnahme der Verfasserin, 2017.



Fot.16: Sicht nach Austritt der Aufzüge. Querende Passagierströme in der Magistrale. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

7.a Der Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic

7.aa Der Gatebereich des Flugsteigs A-Classic

Die siebte Raumsequenz mit dem Index „a“, beginnt mit dem Austritt aus dem Aufzug aus der Unterebene 2 kommend im Flugsteig A und führt bis zum Ende des Flugsteigs A-Classic. Die Gesamtdistanz beträgt 720m. Westlich der Aufzugsbatterie befinden sich die Gates des Flugsteigs A-Classic, östlich davon befindet sich der Weg zum Flugsteig A-Plus sowie drei weitere Gates des Flugsteigs A-Classic. In den darauffolgenden Raumsequenzen 7.b / bb werden der Weg zum Flugsteig A-Plus sowie ein Beispielgate des Flugsteigs A-Plus näher betrachtet. In der hier beschriebenen siebten Raumsequenz wird der Wegeverlauf des/der Passagiers/in bis zum Ende des Flugsteigs A-Classic ans letzte Gate sowie ein Beispielgate des Flugsteigs beschrieben.

Diagram illustrating the layout of the airport terminal and its connection to the airfield (Vorfeldhof) and runways (Start- und Landebahnen).

Terminal 1: Located at the top left, connected to the main terminal building.

Vorfeldhof: The central area between the terminal and the runways, featuring a large glass facade (Glasfassade) and a passenger path (Passagierweg).

Start- und Landebahnen: The runways and taxiways, shown at the bottom of the diagram.

Key Features and Markers:

- 7a Raumsequenz:** A specific sequence of spaces within the terminal.
- Ebene 2:** The second floor of the terminal.
- Ebenenwechsel:** A vertical transition point between floors, marked with a green arrow.
- A-Knick:** A sharp turn or bend in the passenger path.
- Ya:** A red dot marking a potential end point of the passenger path.
- Xa:** A red dot marking a specific location on the passenger path.
- W:** A red dot marking a location near the terminal building.
- Directional Indicators:**
 - A, ...:** Directional changes (Richtungswechsel).
 - Yellow line:** Glass facade (Glasfassade).
 - Grey line:** Closed facade (geschlossene Fassade).
 - Green line:** Passenger path (Passagierweg).
 - Eye icon:** Sight reference (Sichtbezug).

Der/die Passagier/in verlässt, wie bereits beschrieben, die Aufzugsbatterie im Flugsteig A und befindet sich bereits im Teilflugsteig A-Classic. Er/sie steht nun inmitten der Hauptbewegungszone der Passagiere/innen, folgend Magistrale genannt. Passagierströme von Osten kommend kreuzen seinen Weg in Richtung Westen zu den Gates des Flugsteigs A-Classic und von Westen kommend hinaus zu den Gepäckausgaben in den Abflughallen. Die Magistrale ist 10,18m breit und durchstößt den Flugsteig A-Classic bis zum letzten Gate vor *A-Knick*. An dieser Stelle schmälert sich die Magistrale auf 7,64m bis zum Ende des gesamten Flugsteigs A-Classic.

Nach Verlassen des Aufzugs besteht seitens des/der Passagiers/in der neuen Raumsituation wegen Orientierungsbedarf. Aus diesem Grund befindet sich an dieser Stelle die Beschilderung an der Decke, die den weiteren Wegeverlauf in Richtung der Gates im Flugsteig A-Classic und der Gates im Flugsteig A-Plus mittels der genauen Nomenklatur aufzeigt. In der hier beschriebenen Raumsequenz 7.a wird dem Weg in Richtung der Gates im Flugsteig A-Classic gefolgt. Der Wegeverlauf in Richtung der Gates im Flugsteig A-Plus wird in der noch folgenden Raumsequenz 7.b und 7.bb betrachtet.

Der/die Passagier/in zu den Gates im Flugsteig A-Classic folgt demnach dem Passagierstrom in westliche Richtung („W“). Die einzelnen Gates des Flugsteigs A-Classic reihen sich linker- und rechterhand der Magistrale wie an einer Perlenkette auf. In der Magistrale selbst kann der/die Passagier/in die Möglichkeit des schnelleren Vorankommens durch auf den Boden aufgesetzte Fahrsteige nutzen. Zwischen den Fahrsteigen und am Rande der Wartebereiche der einzelnen Gates sind kleinere, zumeist mobile Snackbars zu finden, die den/die Passagier/in unter anderem mit Würstchen, Pommes und Kaltgetränken versorgt. Die Magistrale ist teilweise durch opake Wände mit und ohne Metallverkleidung sowie Stützen von etwa einem Meter Durchmesser eingefasst. Neben der Nomenklatur der Gates sind auch Werbemedien daran angebracht. Insgesamt macht der Raum durch die bunten Werbeflächen und die unstrukturierte Raumgestaltung einen chaotischeren und unübersichtlicheren Eindruck als die Wege zuvor. Der/die Passagier/in könnte sich durch die vielen Eindrücke überfordert fühlen.

Zwischen der opaken Magistralbegrenzung wird der Blick über die Wartebereiche der Gates hinweg zum Vorfeld frei. Dies ist der einzige Außenraumbezug für den/die Passagier/in sowie die einzige natürliche Lichtquelle im ersten Teil des Flugsteigs A-Classic bis zum A-Knick.

Nach 375m in gerader Richtung knickt der Flugsteig A-Classic in einem Winkel von etwa 45 Grad rechterhand ab („Xa“). An diesem Punkt befindet sich der/die Passagier/in im sogenannten A-Knick. Eine absteigende Rampe ist in den Boden eingebaut. Die Decke folgt dem Bodensprung mit der gleichen Höhe.

Der Flugsteig insgesamt verjüngt sich von hieran bis zum Ende in 345m von vormals 38m quer zu den Gates zu 21m. Der/die Passagier/in hat abermals die Möglichkeit die aufgesetzten Fahrsteige zu nutzen. Linkerhand kann er/sie durch die Glasfassade auf das Vorfeld und die Start- und Landebahnen blicken. Rechterhand reihen sich die restlichen neun Gates des Flugsteigs A-Classic auf. Er betritt nach einer vorgegebenen Wartezeit durch das Brückenbauwerk („Ya“) und die anschließende Fluggastbrücke das abfliegende Flugzeug.

7.aa Der Gatebereich des Flugsteigs A-Classic

In dieser Sequenz wird ein Beispielgate des Flugsteigs beschrieben und untersucht. Das klassische Gate im Flugsteig A-Classic spiegelt das Gate A17 wieder, welches aus diesem Grund ausgesucht wird. Es befindet sich nach Verlassen der Aufzugsbatterie aus der sechsten Raumsequenz kommend nach 24m auf der linken Seite.

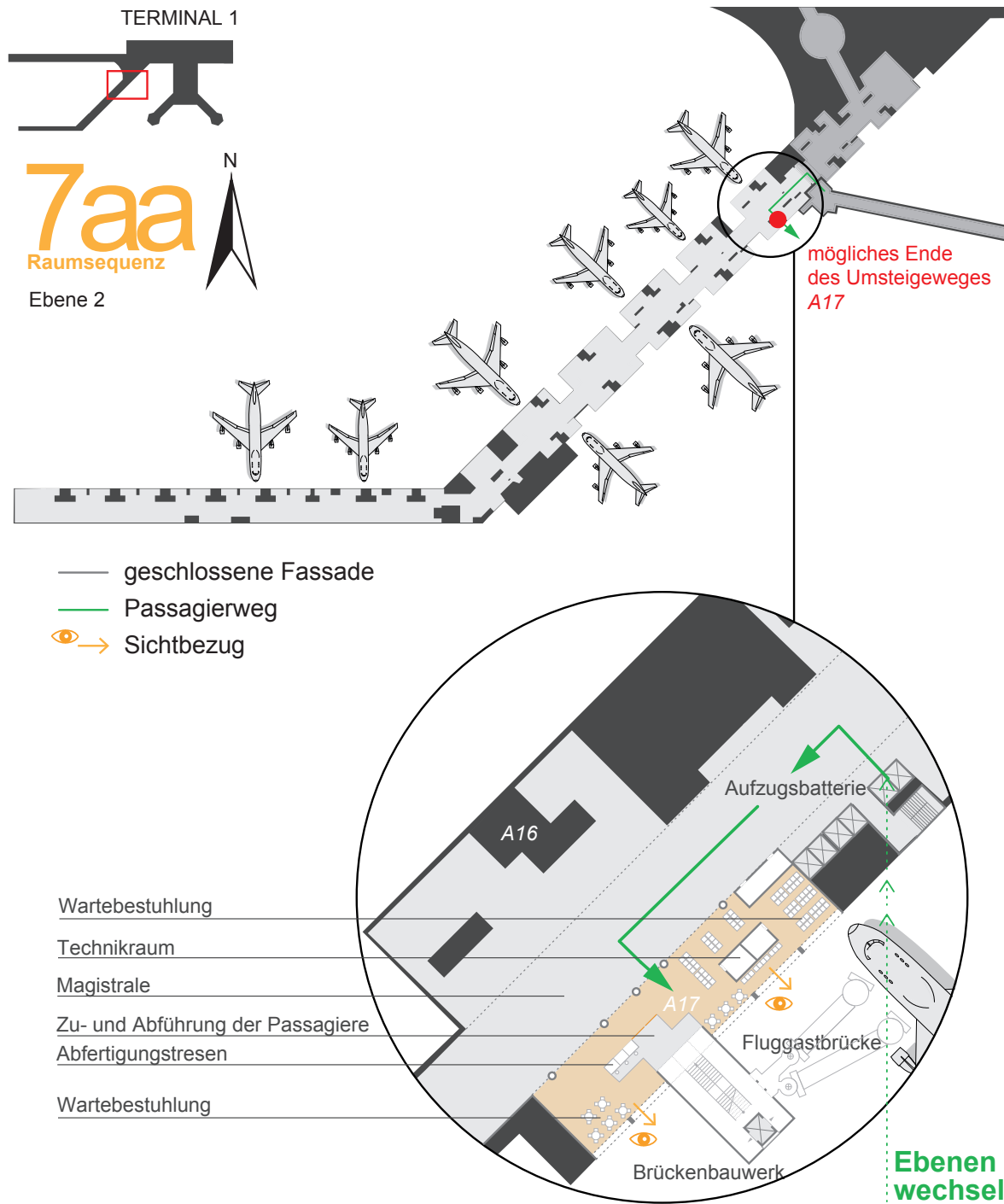


Abb.26: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7aa des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.
!MAßSTABSÄNDERUNG!

Der nachfolgend beschriebene Gatebereich beinhaltet den Wartebereich der Passagiere/innen, den Abfertigungstresen der Airline und zum Warten genutzte Flächen darin. In seiner Kubatur ist der sackartige Gatebereich durch eine Stützenallee sowie einen 6,50m langen Technikraum von der Magistrale getrennt und stellt dadurch einen ruhigeren Gegenpol zum hektischen Treiben der Magistrale dar. Insgesamt bemisst der Raum in seiner Fläche 421,7m², demnach 36,35m in der Länge und 11,60m in der Breite. Die Deckenhöhe beträgt 3,00m und ist somit geringfügig höher als die in der Magistrale befindlichen 2,85m.

Der Abfertigungstresen der jeweiligen Airline, in diesem Fall der Lufthansa, sowie ein Technikern ragen dominierend in den Raum ein. Daraus entsteht eine funktionale Teilung der Wartefläche. Der Technikern wiederholt sich in einem festgelegten Raster in jedem Gatebereich. Der Abfertigungsbereich der Airline, der die Tresen mit den Computern zum Boarding der Passagiere/innen, die Zu- und Abführung abfliegender und ankommender Passagierströme sowie den kontrollierten Durchlass der Passagier/innen via Scannen des Boardingpass` beinhaltet, ist durch die farbige Inszenierung des Airline-Emblems und die, von der Decke abgehängte, Medienschiene bedeutend präsenter als der Technikern. Die Medienschiene über den Abfertigungstresen trägt die Monitore, auf denen die Flüge und andere Fluginformationen angezeigt werden, und die Beleuchtungsinstallation (Fot.17).



Fot.17: Blick zu den Abfertigungstresen des Gates A17. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Bei Betreten des Gatebereichs kann der/die Passagier/in durch den in der linken Fläche mittig liegenden Technikern den dahinter befindlichen Teil-Wartebereich nicht einsehen. Die Wartebestuhlung davor sowie die Bestuhlung mit Tischen und Stühlen rechterhand und teilweise hinter dem Abfertigungsbereich, lassen sich dagegen mit direktem Blick erfassen. Der Abfertigungstresen ist vorrangig sichtbar. Die über die gesamte Länge dahinter liegende Glasfassade gibt den Blick auf das Vorfeld und das zu boardende Flugzeug frei.

Auswertung der siebten Raumsequenz a sowie des Sequenzübergangs zu aa:

Die siebte Raumsequenz a kennzeichnet sich im Verhältnis zu den vorgeschalteten Raumsequenzen durch seinen konsumorientierten Charakter aus. Die bunten Werbeflächen und Werbeinstallationen sowie die mobilen Snackbars

überfluten den/die Passagier/in in seiner Auffassungsmöglichkeit. Die Nomenklatur und die Orientierung rücken in den Hintergrund. Durch die einfache und wiederholende Architektur, wie zum Beispiel dem Aneinanderreihen der Wartebereiche zu den Gates, lässt sich allerdings eine intuitive Orientierung fördern. Der/die Passagier/in „lernt“ beim Suchen des Gates auf die Nomenklatur über den Wartebereichen zu achten. Der schlauchförmige Bewegungsraum lässt keine alternativen Wegerichtungen offen, was die Orientierung wieder erleichtert. Insgesamt ist der Flugsteig A-Classic durch seine Materialwahl und Raumproportion auffallend anders gestaltet als der Flugsteig A-Plus (Verweis Kapitel 4.1.2 Auswertung der Gestaltungsparameter im Raum). Der Raum erscheint meist gedrungen (Fot.18). Die teilweise offenen Decken und die wirre Beleuchtung vermitteln einen chaotischen Raumeindruck.



Fot.18: Blick in den Wartebereich des Gates A17. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Die Wartebereiche der Gates sind durch teilweise opake Wände oder durch Stützen von der Magistrale abgegrenzt. Im Sequenzübergang kann von einem Diffundieren des/der Passagiers/in aus der Bewegungszone hin zum Wartebereich gesprochen werden. Da der/die Passagier/in zudem die Wartebereiche bereits vor Eintritt von der Magistrale aus einsehen kann, ist der Übergang fließend. Der/die Passagier/in kann sich in Gedanken bereits mit dem weiteren Wegeverlauf auseinandersetzen und ihn dadurch besser einschätzen.

7.b Der Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus

7.bb Der Gatebereich des Flugsteigs A-Plus

Die siebte Raumsequenz b beginnt mit dem Austritt aus dem Aufzug aus der Unterebene 2 kommend im Flugsteig A und führt bis zum Ende des Flugsteigs A-Plus (Abb.27). Die Gesamtdistanz beträgt 870m. Es wird der Wegeverlauf des/der Passagiers/in bis ans letzte Gate des Flugsteigs sowie ein Beispielgate (Abb.28) beschrieben.

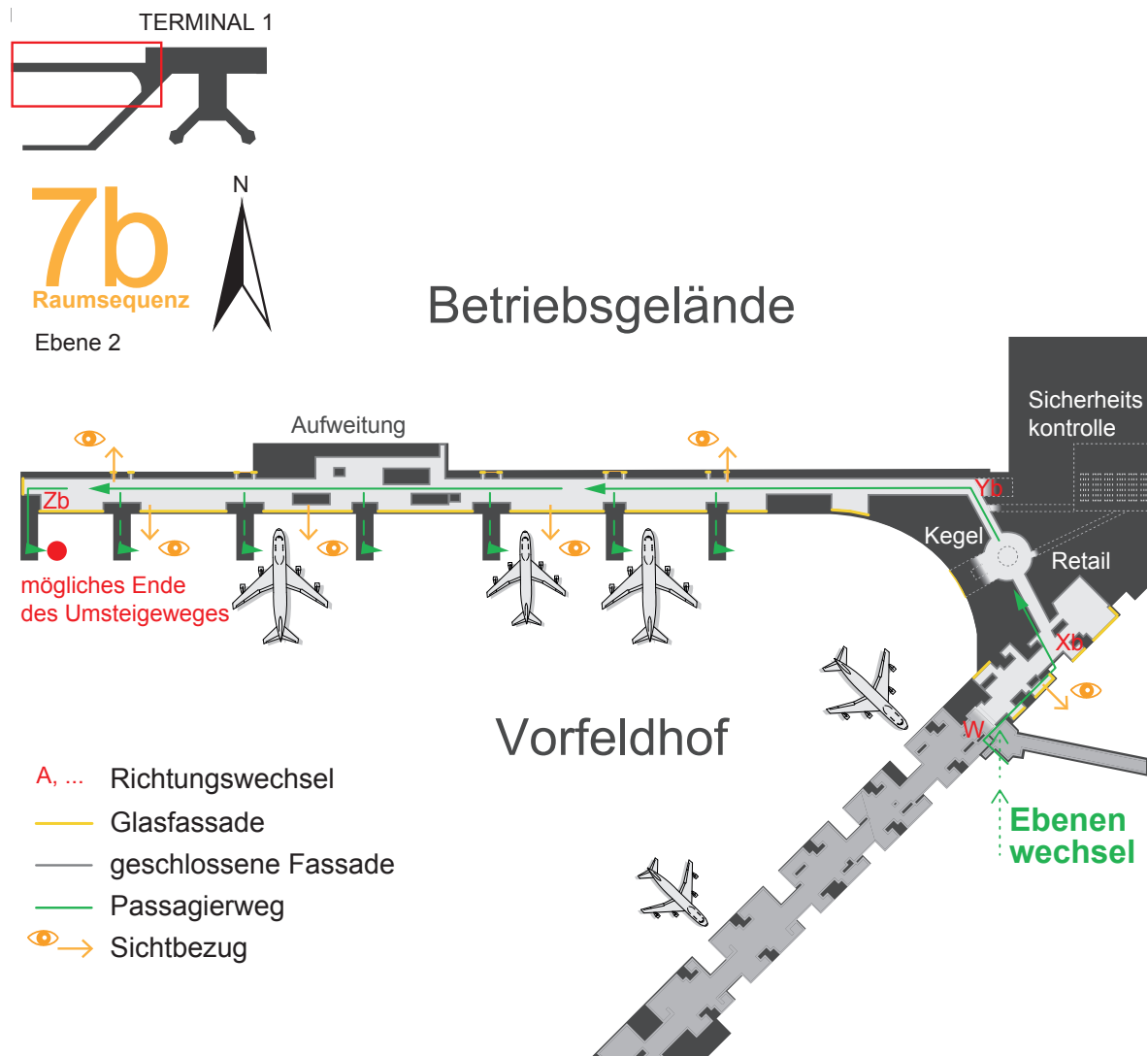


Abb.27: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7b des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin. !MAßSTABSÄNDERUNG!

Nach Verlassen der Aufzugsbatterie im Teil-Flugsteig A-Classic herrscht durch die unmittelbare neue Raumsituation hoher Orientierungsbedarf. Zudem findet sich der/die Passagier/in inmitten der Hauptbewegungszone, der Magistrale wieder. Passagierströme von Osten kommend kreuzen seinen Weg in Richtung Westen zu den Gates des Flugsteigs A-Classic und umgekehrt. Die Magistrale ist an dieser Stelle 10,18m breit und durchstößt den Flugsteig A-Classic bis zum letzten Gate.

Die Beschilderung zur weiteren Orientierung des/der Passagiers/in befindet sich unmittelbar über Kopf. Darauf ist die Nomenklatur der Gates im Flugsteig A-

Classic und A-Plus lesbar. Die Deckenhöhe beträgt 2,85 und wird durch die herunter ragende Beschilderung abermals reduziert.

Der/die Passagier/in, der/die seinen/ihren Weg zu den Gates im Flugsteig A-Plus fortsetzt, läuft dem Hauptpassagierstrom aus westlicher Richtung kommend gen Osten („W“) auf einer Länge von 58m entgegen, bevor der weitere Umsteigeweg in einem Winkel von etwa 110 Grad linkerhand abbiegt („Xb“). Der/die Passagier/in passiert vor dem Richtungswechsel ein Gate des Flugsteigs A-Classic. Zwei weitere Gates in derselben geografischen Ausrichtung befinden sich daran angereiht und sind ebenfalls dem Flugsteig A-Classic zugeordnet. Der Weg weiterhin geradeaus führt mögliche Originärpassagiere/innen zur Gepäckausgabe in die Ankommerhallen und zu den Abflughallen.

Der/die Umsteigepassagier/in zum Flugsteig A-Plus dagegen biegt davor wie bereits beschrieben linkerhand ab. An dem Richtungswechsel Xb steigt der Bodenverlauf an. Der Flugsteig A-Plus wurde im Jahr 2012 und damit etwa 30 Jahre später als der Flugsteig A-Classic erbaut und eröffnet. Der besagte Richtungswechsel fungiert nicht nur als bedeutende Wegekreuzung für den weiteren Wegeverlauf, sondern beinhaltet außerdem die architektonisch differenzierte Ausgestaltung zweier Flugsteige in unmittelbarer Folge aufeinander. Der/die Passagier/in hat die Möglichkeit das gastronomische Angebot rechterhand zu nutzen. Dem besagten Richtungswechsel Xb folgend, stößt er auf die Rotunde, die für den neuen Flugsteig A-Plus kennzeichnend ist. Von oben herab durchstößt ein Glaskegel die Kubatur des Flugsteigs und gibt den Blick über zwei Ebenen hinweg frei. Er endet in der Ebene 2, in der sich der/die Passagier/in zu diesem Zeitpunkt des Umsteigens befindet. Das heißt, die Rotunde wird als Fläche wahrgenommen und nur durch die umliegenden Geschäfte und Stützen zu einem Kreis begrenzt. Blickt der/die Passagier/in nach oben, beobachtet er/sie die ankommenden Passagiere/innen aus der Ebene 3 und die Glasdachbegrenzung des gesamten Kegels in der Ebene 4. Der umliegende Einzelhandel lädt mit verschiedenen visuellen Gestaltungsmerkmalen des jeweiligen *Corporate Identity* (CI) zum Konsum ein. Zwischen den einzelnen Geschäften strahlen Erschließungswege zu weiteren Geschäften aus oder von einer Sicherheitskontrolle für Passagiere/innen, die den Flugsteig A-Plus aus anderer

Richtung betreten, ein. Diese Wegealternativen sind durch die verminderte Breite von 6,50m bis 4,30m zweitrangig und dadurch untergeordnet. Die Magistrale hingegen ist mit einer unveränderten Breite von 10,18m als Haupterschließungsweg gut ersichtlich.

Der direkte weitere Umsteigeverlauf führt geradeaus durch die Rotunde hindurch auf einer Länge von 115m. An diesem Punkt stößt der Umsteigeweg wiederholt in einem Winkel von etwa 110 Grad auf eine zweite in Ost-West-Richtung verlaufende Magistrale, die dem Flugsteig A-Plus zugeordnet ist. Sie erschließt alle Gates des Flugsteigs auf der Ebene 2 und verbindet diese in ihrem weiteren Wegeverlauf gen Osten mit der Gepäckausgabe der ankommenden Passagiere/innen. Die Breite der Magistrale bleibt unverändert und beträgt weiterhin 10,18m. Mit dem Abbiegen an dem Richtungswechsel Xy nach links, vollzieht der/die Passagier/in den Abschluss der Kehrtwende mit Beginn noch im Flugsteig A-Classic. Nun folgt der/die Passagier/in der gradlinigen Raumgestaltung auf einer Länge von 697m bis zum Ende des Flugsteigs A-Plus. Auf dem Weg befinden sich in direkter Laufrichtung mittig gelegene eingebaute Fahrsteige, welche die Möglichkeit des schnelleren Vorankommens bieten. Auf dem weiteren Weg reihen sich linkerhand die Gatebereiche an der Glasfassade, rechterhand die Technik- und Sanitärräume sowie wenige Snackbars, wie an einem Band, auf. Aus der Glasfassade lässt sich der *Vorfelddhof A* betrachten, auf welchem die geparkten Flugzeuge an ihren Gates stehen. Nach 340m, etwa der Hälfte des gesamten Weges, weitet sich der Raum auf. Von vormals 10m spannt sich der begehbare Raum hier auf 30,50m in der Breite auf. Die Aufweitung beinhaltet, über eine Länge von 94m, rechterhand wie linkerhand des/der Passagiers/in ein gastronomisches Angebot. Die Restlänge des Flugsteigs A-Plus von 263m bietet Raum für drei weitere Gates an der Fassadenseite linksseitig sowie Technik- und Sanitärräume auf der rechten Seite. Jedem Gate an der Fassadenseite aus Glas liegt außerdem eine kleinere rechteckige Raumaushöhlung gegenüber, welche den Blick nach Norden auf die Flughafeninfrastruktur freigibt. Die Passagiere/innen nehmen hier den ersten

Sichtbezug zur landseitigen Flughafeninfrastruktur wahr. Die Deckenhöhe im Flugsteig A-Plus beträgt durchgehend 3,80m.

Der/die Passagier/in verlässt nach einer vorgegebenen Wartezeit das Gate über ein Brückenbauwerk („Zb“) und der anschließenden Fluggastbrücke ins abfliegende Flugzeug.

7.bb Der Gatebereich des Flugsteigs A-Plus

In dieser Sequenz wird ein Beispielgate des Flugsteigs beschrieben und untersucht. Da jeder Gatebereich im Flugsteig A-Plus einem immer wiederkehrendem Gestaltungskonzept entspricht, ist die Gateauswahl nicht von Bedeutung. In dieser Untersuchung wird sich daher auf ein Beispielgate, das Gate A50 (Abb.28), bezogen. Es befindet sich nach dem Abbiegen nach links von der Rotunde kommend nach 137m auf der linken Seite. Es handelt sich um das erste Gate im Flugsteig.

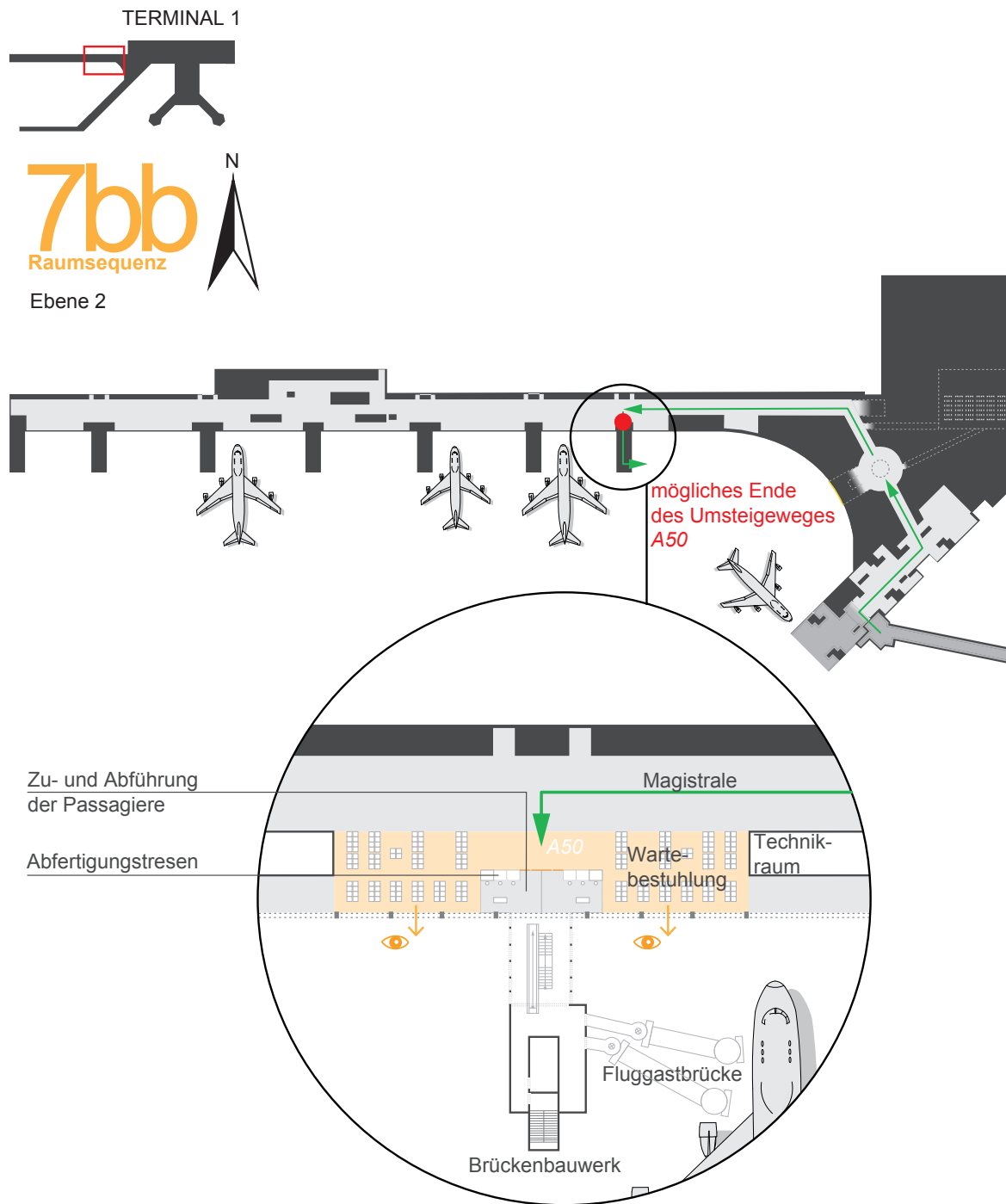


Abb.28: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7bb des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.
!MAßSTABSÄNDERUNG!

Der nachfolgend beschriebene Gatebereich beinhaltet den Wartebereich der Passagiere/innen und den Abfertigungsbereich der Airline. Die Fläche von $673,30\text{m}^2$ spannt sich in einer Länge von $67,33\text{m}$ und einer Breite von $10,00\text{m}$ auf. Der gesamte Gatebereich liegt parallel zur Magistrale und ist durchgehend begeh- und einsehbar. Lediglich die an einer Kante bündig ausgerichtet Bestuhlung des Wartebereichs bildet eine Abgrenzungslinie zur Bewegungszone der Magistrale. Mittig des Gatebereichs, auf einer Länge von $18,80\text{m}$, befindet sich an der Glasfassade gelegen der Abfertigungsbereich der Airline. Dort sind neben den Abfertigungstresen mit Computern für die Airline-Bediensteten, die Zu- und Abführung abfliegender und ankommender Passagierströme sowie den kontrollierten Durchlass der Passagiere/innen via Scannen des Boardingpasses zu finden. Über Kopf des Abfertigungstresens ist eine Medienschiene angebracht. Dort sind nochmals ähnlich des Gatebereichs im Flugsteig A-Classic Monitore und die Beleuchtungsmodule installiert. Hinter der Glasfassade des Abfertigungsbereichs liegt das Brückenbauwerk, welches den/die Passagier/in ins Flugzeug leitet. Vor den Abfertigungstresen breitet sich eine großzügige Freifläche für mögliche Warteschlangen beim Boarding von $188,00\text{m}^2$ aus.

Die Sicht auf den Grundriss, zeigt den Abfertigungsbereich, eingefasst durch die Wartebestuhlung der abfliegenden Passagiere/innen. Der Wartebereich oberhalb der Abfertigungstresen geht fließend zum dahinterliegenden Wartebereich des Gates A52 über.

Auswertung der siebten Raumsequenz b sowie des Sequenzübergangs zu bb:

Die siebte Raumsequenz b kennzeichnet sich im Verhältnis zu den vorgeschalteten Raumsequenzen durch ihren einheitlichen Charakter aus.

Insgesamt ist der Flugsteig A-Plus weniger durch Werbung charakterisiert als der Flugsteig A-Classic und wirkt aus diesem Grund ordentlich und strukturiert. Die Gatebereiche reihen sich einheitlich aneinander. Der gesamte Flugsteig ist von Beginn an einsehbar und offen gestaltet. Die Anordnung einzelner Funktionen wie der Sanitärbereiche rechterhand und der Gatebereiche linkerhand lassen durch die stetige Wiederholung eine „erlernte“ Orientierung des/der Passagiers/in zu.

Der Sequenzübergang geschieht fließend. Es findet keine architektonische Abgrenzung statt. Lediglich durch die bündige Anordnung der Wartebestuhlung entlang der Magistrale und eine andersartige Beleuchtung, wird eine funktionale Abgrenzung dazu geschaffen. Der gesamte Raum des Flugsteigs A-Plus ist transparent und fließend gestaltet.

Zusammenfassung:

Zusammenfassend sind, über den gesamten Umsteigeweg von 1.753m zum Flugsteig A-Classic beziehungsweise 1.903m zum Flugsteig A-Plus, vor allem die Gesamtdistanzen, die Kreuzungen von weiteren verschiedenen Passagierströmen, die vielen Richtungswechsel, die unterirdische Tunnelverbindung, die wenigen Außenraumbezüge (lediglich drei: beim Deboarding, an der Sicherheitskontrolle und am Gate) sowie die zwei unterschiedlichen Architekturausformungen des Flugsteigs A-Classic (70er Jahre) und A-Plus (2000er Jahre) hervorzuheben.

Die Gesamtdistanzen fordern den Passagieren/innen unabhängig von ihrer körperlichen Verfassung viel ab. Es sind sehr lange Wege zurückzulegen, teilweise mit mehreren vertikalen Erschließungen und Bodensteigungen oder – Gefällen. Die kreuzenden Passagierströme anderer Passagierwege sowie die von A bis Z gekennzeichneten Richtungswechsel/Kreuzungspunkte reagieren auf die verwirrende Wegeführung und sollen die Wegeorientierung des/der Passagiers/in unterstützen. Die wenigen Außenraumbezüge lassen zudem kaum ein Abgleichen des aktuellen Standorts des/der Passagiers/in nach außen hin zu. Der/die Passagier/in fühlt sich, so die Beobachtung der Betrachterin und die Bestätigung durch das eingesetzte Servicepersonal, oftmals etwas verloren.

Die einzige unterirdische Tunnelverbindung ist durch die auffällig anders gestaltete Raumarchitektur charakterisiert. Die zwei unterschiedlichen Architekturen des Flugsteigs A-Classic und A-Plus zeigen Defizite in der Raumausgestaltung des Flugsteigs A-Classic, aber auch Potentiale auf. In jedem Punkt sind sie durch die historisch unterschiedlich gestalteten Räume auffällig und stechen aus dem gesamten Umsteigeweg hervor.

4.1.2 Auswertung und Aufnahme der Gestaltungsparameter im Raum

Im vorliegenden Kapitel werden die objektiven Gestaltungsparameter in den einzelnen Raumsequenzen dargestellt. Aufgrund der vor Ort schwierigen Messmethode wird ein Parameter nicht aufgenommen. So entfällt in der objektiven Aufnahme der Parameter Lufttemperatur, da durch vorherrschende Luftbewegungen keine klaren Ergebnisse erzielt werden können. Der Flughafenbetreiber hält eine mechanische und automatische Lüftung sowie Temperaturstabilität vor. Es wird demnach eine konstante Temperatur in der vorliegenden Arbeit angenommen. Wie hoch dieser objektive Ausgangswert ist, wird bewusst nicht festgelegt, da es in der Untersuchung auf die **empfundenen** Temperaturdifferenzen in den einzelnen Raumsequenzen ankommt. Diese werden in der qualitativen Bewertung betrachtet.

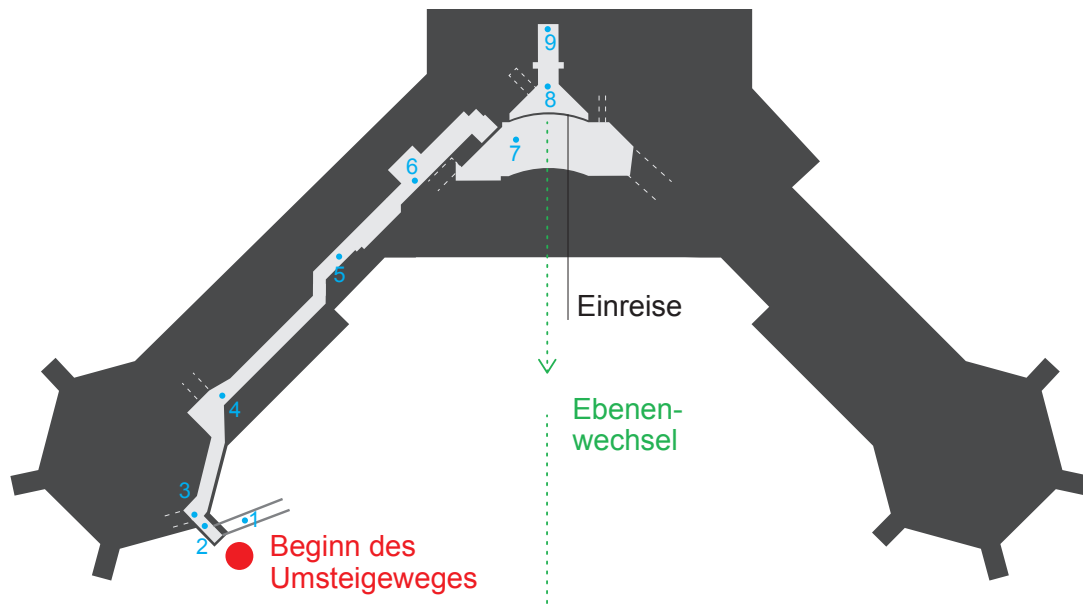
Die vor Ort aufgenommenen Gestaltungsparameter Schalldruckpegel, gemessen in Dezibel (*dB*), Beleuchtungsstärke, gemessen in *Lux*, sowie die verwendeten Materialien werden in Tabellen, Diagrammen und teilweise durch Zeichnungen dargestellt. Zum Parameter der Beleuchtungsstärke können, durch vor Ort angefertigte Skizzen, Aussagen zur Verortung von Leuchtmitteln und Zusammenhänge von stark variierenden Leuchtstärken getroffen werden.

Die Ergebnisse der oben genannten Parameter werden folgend nacheinander zuerst im Überblick über alle Raumsequenzen und darauf aufbauend im zweiten Schritt in den einzelnen Raumsequenzen beschrieben. Eine Beschreibung in einzelnen Raumsequenzen erfolgt jedoch nur dann, soweit diese in Ihren Parameterergebnissen Auffälligkeiten aufzeigen und sich daraus signifikante Schlüsse ziehen lassen.

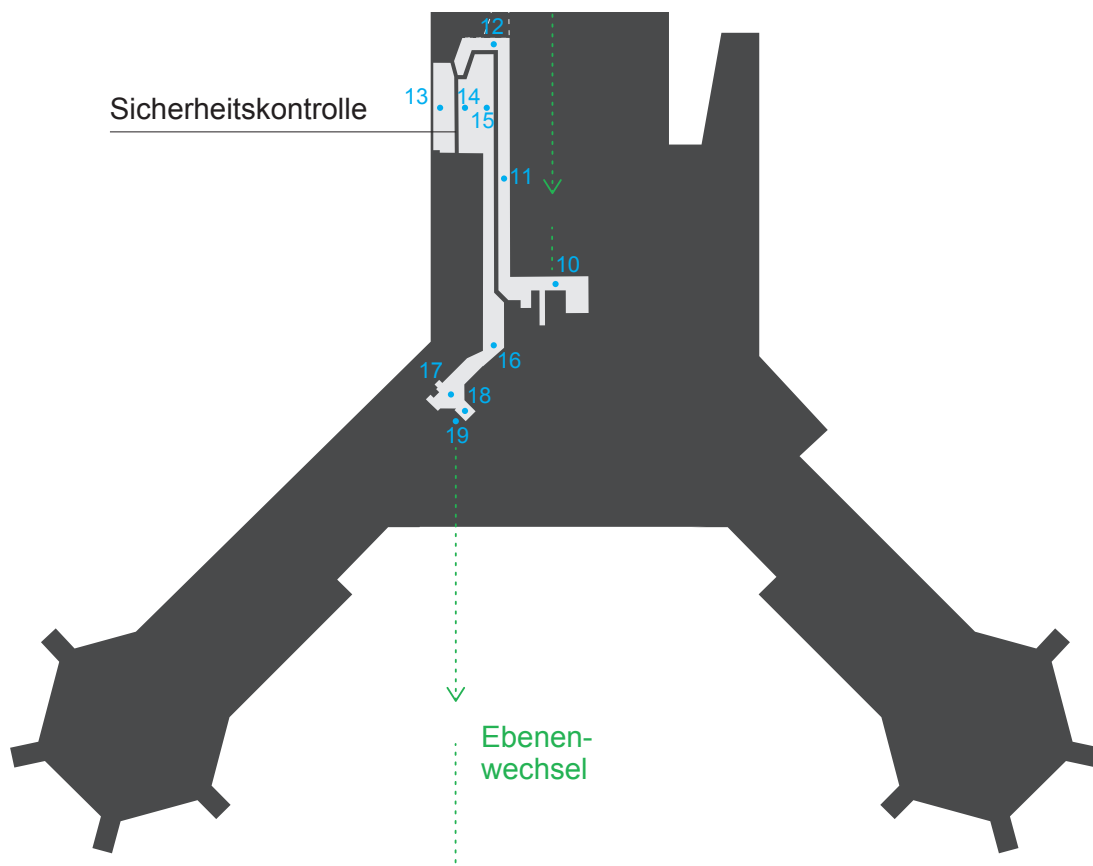
Die dargestellten Daten des Schalldruckpegels, der Beleuchtungsstärke und der verwendeten Materialien werden am 14. März 2014 einerseits mittels eines Schallpegel- und Luxmessgerätes sowie andererseits durch Fotografien und Skizzen aufgenommen. Es handelt sich um punktuelle Messungen, die in regelmäßigen Abständen aufgezeichnet werden (Abb.29). Zudem erfolgt eine in

Worten beschriebene Momentaufnahme zu den verwendeten Materialien an den gewählten Punkten. Insgesamt werden 26 Aufnahmepunkte auf den gesamten Umsteigeweg verteilt, die eine regelmäßige Distanzaufnahme zeigen sowie wahrnehmbare Materialwechsel aufzeigen.

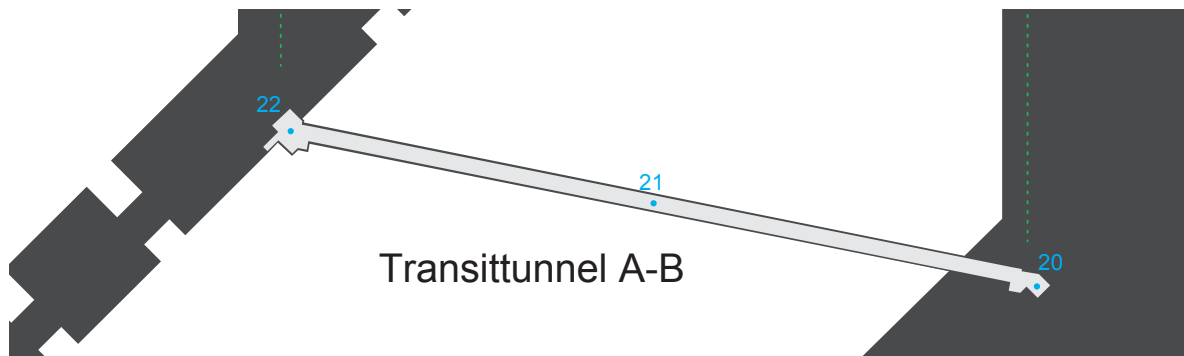
Flugsteig B, Ebene 3:



Flugsteig B, Ebene 2:



Unterhalb des Vorfelds zwischen Flugsteig A-Classic und Flugsteig B, Ebene U2:



Flugsteig A-Classic und Flugsteig A-Plus, Ebene 2:

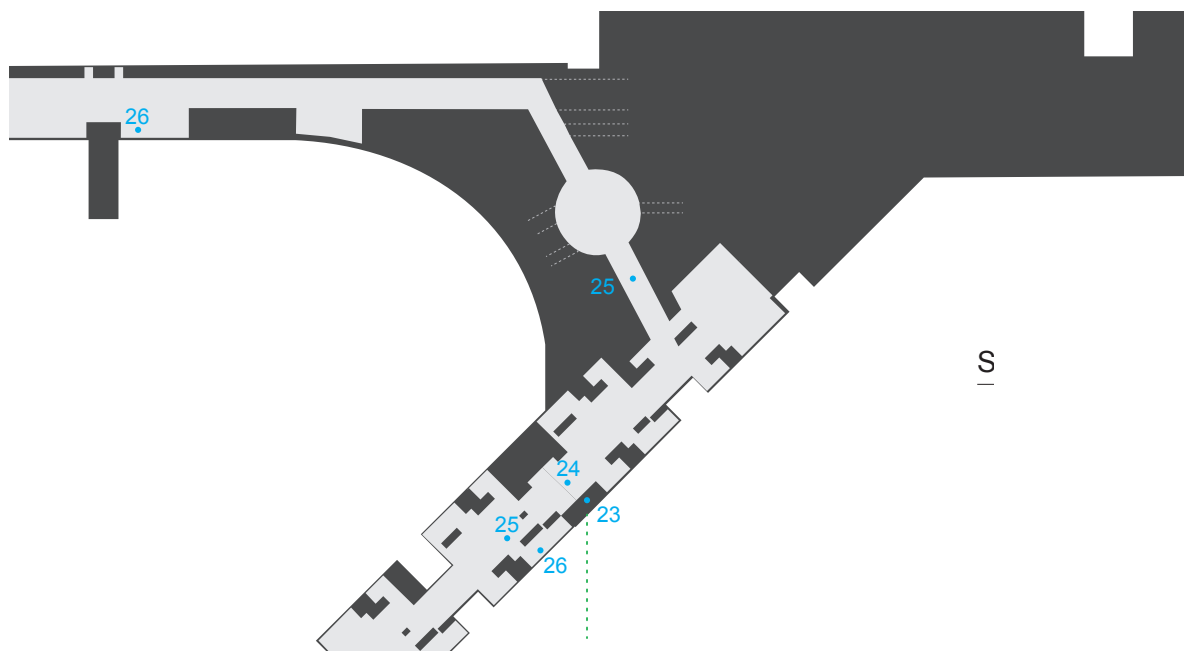


Abb.29: Verortung der Punkte zur Aufnahme des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke im Terminal 1, Flugsteig B/A-Classic und A-Plus, Ebene U2 bis 3 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Schalldruckpegel und Beleuchtungsstärke

Der Umsteigeweg, aus dem Flugsteig B bis zum Gate A17 im Flugsteig A-Classic, wird in der Tabelle 1, vom Umsteigeweg zum Gate A50 im Flugsteig A-Plus in der Tabelle 2, getrennt dargestellt, da die letzten zwei Endwerte des

Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke um zwei *dB*, beziehungsweise drei *dB* und 150 Lux, beziehungsweise 900 Lux variieren. Bis zu den letzten zwei Werten sind demnach die Spitzen und Tiefen der dargestellten Graphen in den Tabellen 1 und 2 identisch. Die exakten Werte des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke, in den dargestellten Graphen, sind in einer darunter befindlichen Tabelle abgebildet. Zudem sind die signifikanten Prozessstellen des gesamten Umsteigewegs gekennzeichnet, da sich daraus mögliche Abhängigkeiten zwischen dem Schalldruckpegel, beziehungsweise der Beleuchtungsstärke und der zum aufgenommenen Punkt gehörenden funktionalen Tätigkeit ablesen lassen. Die aufgenommenen verwendeten Materialien werden begleitend zu den Spitzen- und Tiefwerten des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke beschrieben und in der Tabelle 3 noch einmal allumfassend für die 26 Aufnahmepunkte dargestellt.

Messwerte des Schalldruckpegels:

Maximalwerte:

1. 100 dB (Aufnahmepunkt 14): Sicherheitskontrolle
2. 86 dB (Aufnahmepunkt 15): Amsterdamer Gang
3. 80 dB (Aufnahmepunkt 12): Kehrtwende vor dem Wartebereich der Sicherheitskontrolle und im Transittunnel A.B

Minimalwerte:

1. 58 dB (Aufnahmepunkt 19 und 23): Im Aufzug in die Unterebene 2 (Transittunnel A-B)
2. 60 dB (Aufnahmepunkt 7 und 24): Passkontrolle und Flugsteig A-Classic
3. 65 dB (Aufnahmepunkt 6 und 18): Vor dem Wartebereich der Passkontrolle und vor dem Aufzug in die Unterebene 2 (Transittunnel A-B)

Nach Verlassen des Flugzeugs wird in der zum Brückenbauwerk leitenden Fluggastbrücke ein Schalldruckpegel von 78 dB erreicht (Aufnahmepunkt 1). Dies entspricht dem vierthöchsten Wert des gesamten Umsteigewegs und ist mit einer Dezibel-Differenz von 2 Punkten dem gemessenen Schalldruckpegel im *Transittunnel A-B* ähnlich (Aufnahmepunkt 21). Der Pegel ergibt sich durch das Betriebsgeräusch des Flugzeugs und dessen Turbinen sowie dem Vorfeldverkehr. Die Fluggastbrücke ist kein dicht umschlossenes Bauwerk, sondern weist Fugen, zum Beispiel zwischen dem Flugzeug und der Fluggastbrücke, auf. Zudem unterstützt die nicht gedämmte Außenhautkonstruktion die Schallentwicklung.

Im Graphen des Schalldruckpegels lässt sich eine bedeutend hohe Spitze mit 100 dB feststellen. Der Wert wird beim Durchschreiten der Sicherheitskontrolle durch das Rollen der Auffangboxen, in welche das Handgepäck und weitere für den Metalldetektor anschlagende Utensilien, wie zum Beispiel dem Gürtel oder angelegtem Schmuck gelegt werden, auf dem Rollenband erreicht. Bei den eingebauten Raummaterialien handelt es sich überwiegend um (satiniertes) Glas an den Wänden. Ein kleinerer Teil des Raums ist mit weißen Metallpaneelen ausgekleidet. Beide beschriebenen Materialien begünstigen die Schallreflexion und somit die Lautstärke. Die Decke besteht aus Streckmetalllamellen, die eine schallabsorbierende Wirkung erzielen. Der Fußboden des gesamten Umsteigewegs besteht aus Natursteinplatten, die sich lediglich in ihrer Farbwahl (gelblich, bläulich, gräulich) unterscheiden. Für die nachfolgenden Materialbeschreibungen des Fußbodens in Bezug auf den Schalldruckpegel sowie die Beleuchtungsstärke wird aus diesem Grund nicht mehr eingegangen.

Es fällt auf, dass der vorgeschaltete Schalldruckpegel im Wartebereich vor der Sicherheitskontrolle mit 72 dB um 28 dB geringer ist. Eine Erhöhung des Pegels um 10 dB entspricht in etwa einer Verdopplung der subjektiv empfundenen Lautstärke (www.bmub.bund.de/P751/, Februar 2017, siehe Anhang). Entsprechend liegt die subjektiv empfundene Lautstärke in der Sicherheitskontrolle um das Sechsfache höher als noch davor. Somit ist die Differenz aufeinanderfolgender Schalldruckpegel sehr hoch. Mit einem

Schalldruckpegelwert von 86 dB nach der Sicherheitskontrolle (Aufnahmepunkt 15) flacht die Lautstärke auf 70 dB am Aufnahmepunkt 16 kontinuierlich im weiteren Wegeverlauf ab.

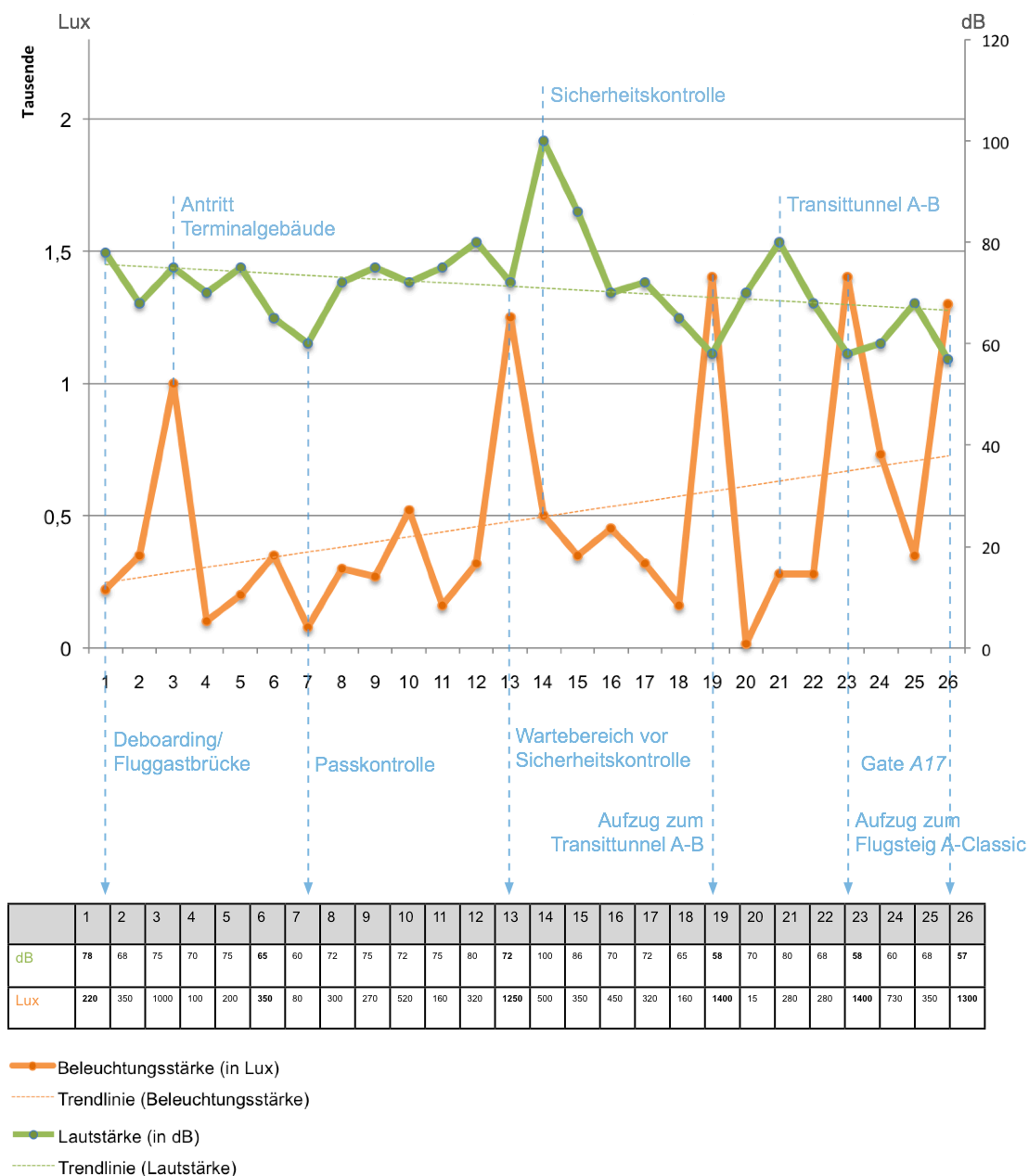
Nach der Aufzugsfahrt im Flugsteig B aus der Ebene 2 in die Unterebene 2, steigt der Schalldruckpegel auf eine zweite Spitze von 80 dB im Transittunnel A-B (Aufnahmepunkt 21) an. Der Messwert wird durch das Rollen von Rollkoffern auf den dort befindlichen Fahrsteigen und des schrillen Pfeifens durch deren technischen Betrieb erreicht. Zudem begünstigen in diesem Fall abermals das verwendete Material, Wellblech für Wände und Decke, die Schallreflexion. Das wellenförmige Material sowie die in Wellen ausgestaltete Decke verursacht eine Schallstreuung. Die akustischen Auswirkungen auf den/die Passagier/in beinhalten ein verwirrendes, nicht absorptionsfähiges Schallgeflecht.

Bis zur zweiten Aufzugsfahrt im Flugsteig A-Classic aus der Unterebene 2 in die Ebene 2, fällt der Schalldruckpegel im Transittunnel über die Werte von 68 dB (Aufnahmepunkt 22, im Vorraum zum Aufzug) zu 58 dB (Aufnahmepunkt 23, im Aufzug) sukzessiv weiter ab. Einen letzten Anstieg des Schalldruckpegels um 8 dB von 60 dB (Aufnahmepunkt 24) auf 68 dB (Aufnahmepunkt 25) lässt sich in der Magistrale vor Betreten des Gatebereichs A17 ablesen.

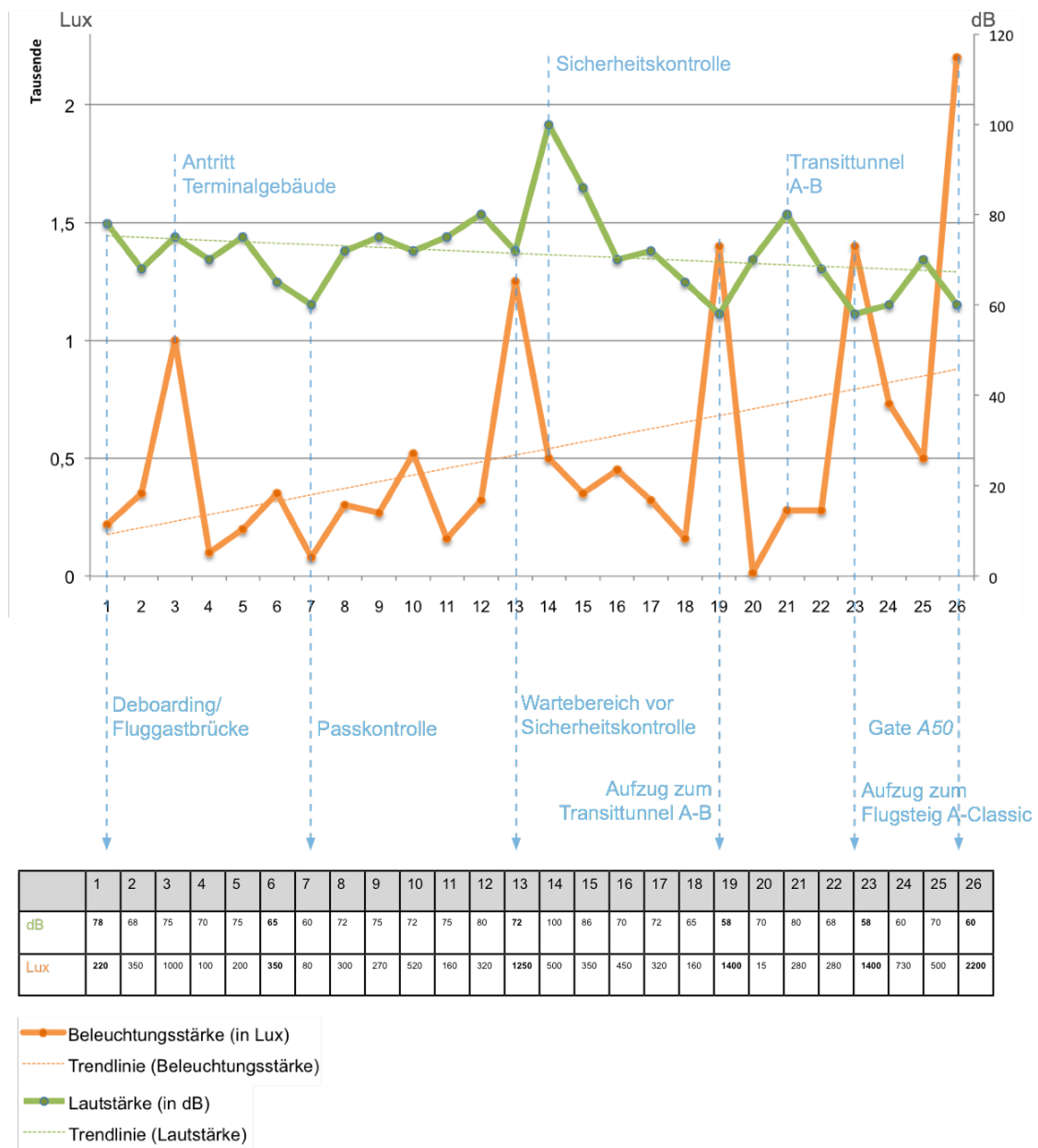
An dem aufgenommenen zweitletzten Aufnahmepunkt 25 befinden sich große Passagiermengen, die sich auf dem Weg zu den Gates, den Shops oder der Gepäckausgabe befinden. Die Materialien bestehen aus Streckmetall an den Decken, die eine absorbierende Wirkung auf Schall besitzen, Metallpaneelen und Glas an den Wänden sowie Naturstein am Boden. Durch die in Teilen komplett offen gehaltene Decke, entstehen großflächige Deckenlöcher, die zwar eine optische Belastung darstellen, für die Absorptionsfähigkeit des Schalls dagegen zuträglich sind.

Der dargestellte Umsteigeweg endet am Gate A17 mit dem für den gesamten Umsteigeweg tiefsten aufgenommenen Schalldruckpegelwert von 57 dB (Aufnahmepunkt 26). Weitere Tiefen in der Aufnahme des Schalldruckpegels befinden sich nach der Passkontrolle vor dem Ebenenwechsel mit 60 dB

(Aufnahmepunkt 7) sowie den zwei Aufzugsfahrten mit jeweils 58 dB (Aufnahmepunkte 19 und 23).



Tab.1: Darstellung der Ergebnisse über die Werte des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke auf dem gesamten Umsteigeweg bis zum Gate A17 im Flugsteig A-Classic des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.



Tab.2: Darstellung der Ergebnisse über die Werte des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke auf dem gesamten Umsteigeweg bis zum Gate A50 im Flugsteig A-Plus des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Nachfolgend wird auf die Messwerte zur Beleuchtungsstärke eingegangen und Auffälligkeiten dargestellt.

Messwerte der Beleuchtungsstärke:

Maximalwerte:

1. 2200 Lux (Aufnahmepunkt 26): Gate A50 (Glasfassade)
2. 1400 Lux (Aufnahmepunkt 19 und 23): Aufzug in die Unterebene 2
(Transittunnel A-B)
3. 1250 Lux (Aufnahmepunkt 13): Wartebereich der Sicherheitskontrolle
(Glasfassade)

Minimalwerte:

1. 15 Lux (Aufnahmepunkt 20): Antritt in den Transittunnel A-B
2. 80 Lux (Aufnahmepunkt 7): Passkontrolle
3. 100 Lux (Aufnahmepunkt 4): Nach Antritt des Terminalgebäudes (nach
Deboarding)

Die Werte vor und nach den fünf gemessenen Spitzenwerten weisen jeweils eine auffällig hohe Differenz dazu auf (Tab.1 und Tab.2), was zu subjektiv stärker empfundenen Hell- und Dunkelreizen führen kann.

Im Verhältnis zu den Aufnahmepunkten liegt die Beleuchtungsstärke nach Verlassen des Flugzeugs in der zum Brückenbauwerk leitenden Fluggastbrücke bei niedrigen 220 Lux. Die Fluggastbrücke stellt sich fensterlos dar. Die Beleuchtungsstärke steigt danach über den Wert von 350 Lux hinweg auf 1000 Lux, und somit der ersten Messspitze, im Terminalgebäude an (Aufnahmepunkt 3). An diesem Aufnahmepunkt lässt sich der hohe Wert durch die natürliche Belichtung aufgrund der Glasfassade zum Vorfeld hin erklären.

An dem Punkt der Richtungsänderung für den/die Passagier/in in den langen Gang, hin zur Einreise, fällt der Wert nach der ersten Messspitze auf ein Zehntel des vorherigen Wertes ab: auf 100 Lux. Dieser Punkt liegt im Inneren des Gebäudes. Der Einfall des natürlichen Lichts, welches in kleinerer Entfernung durch die Glasscheibe fällt, ist an diesem Punkt kaum spürbar.

Ein Großteil des weiteren Wegeverlaufs, bis zum Wartebereich der Sicherheitskontrolle findet im Terminalinneren statt. Die Beleuchtungsstärken variieren zwischen 80 Lux und 520 Lux. Der tiefste Wert von 80 Lux wird im Wartebereich der Einreise aufgezeichnet (Aufnahmepunkt 7). Der Wartebereich wird zwar durch eine Glasfassade zum sicherheitskontrollierten Bereich getrennt, der dadurch entstehende Lichteinfall dagegen, ist nicht signifikant messbar.

Eine weiterer Spitzenwert von 1250 Lux wird am Aufnahmepunkt 13, dem Wartebereich der Sicherheitskontrolle gemessen. Bis zu diesem Aufnahmepunkt führt der Umsteigeweg wie bereits genannt durch das Terminalinnere. Demnach liegt der vorangegangene Wert der Beleuchtungsstärke bei 320 Lux. Die Differenz zum gemessenen Wert im Wartebereich beträgt 900 Lux und ist somit hoch. Der Wartebereich befindet sich in seiner kompletten Länge an der Terminalaußenseite und somit an einer großflächigen Glasfassade, die eine überwiegend natürliche Belichtung ermöglicht.

Der darauffolgende Wert, in der Sicherheitskontrolle selbst, fällt von 1250 Lux auf 500 Lux wieder stark ab.

Die dritte sowie vierte Messspitze der Beleuchtungsstärke befinden sich in den Aufzügen im Flugsteig B zum Transittunnel A-B hinunter und vom Transittunnel A-B im Flugsteig A-Classic wieder hinauf. Die künstliche Belichtung in den Aufzügen selbst ist auf die kleine Fläche von zirka 4 - 5 m² gesehen, intensiv. Die verwendeten Materialien von Metall und Spiegelglas in dem Aufzugsraum sowie die eingebaute Lichtdecke, unterstützen den hohen Beleuchtungsstärkenmesswert.

Der in der gesamten Aufnahme gemessene Tiefstwert der Beleuchtungsstärke, befindet sich mit 15 Lux im Vorraum des Transittunnels A-B (Aufnahmepunkt 20). Der Transittunnel selbst, ist insgesamt mit einem Messwert von 280 Lux ebenfalls gering beleuchtet.



Fot.19: Blick in den Transittunnel A-B im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Die indirekte Deckenbeleuchtung sowie die *Wallwasher* an den Seiten des Tunnels belichten die Gebäudekontur des Tunnels, mit 280 Lux aber nicht vorrangig den Bewegungsraum (Abb.30 und Fot.19).

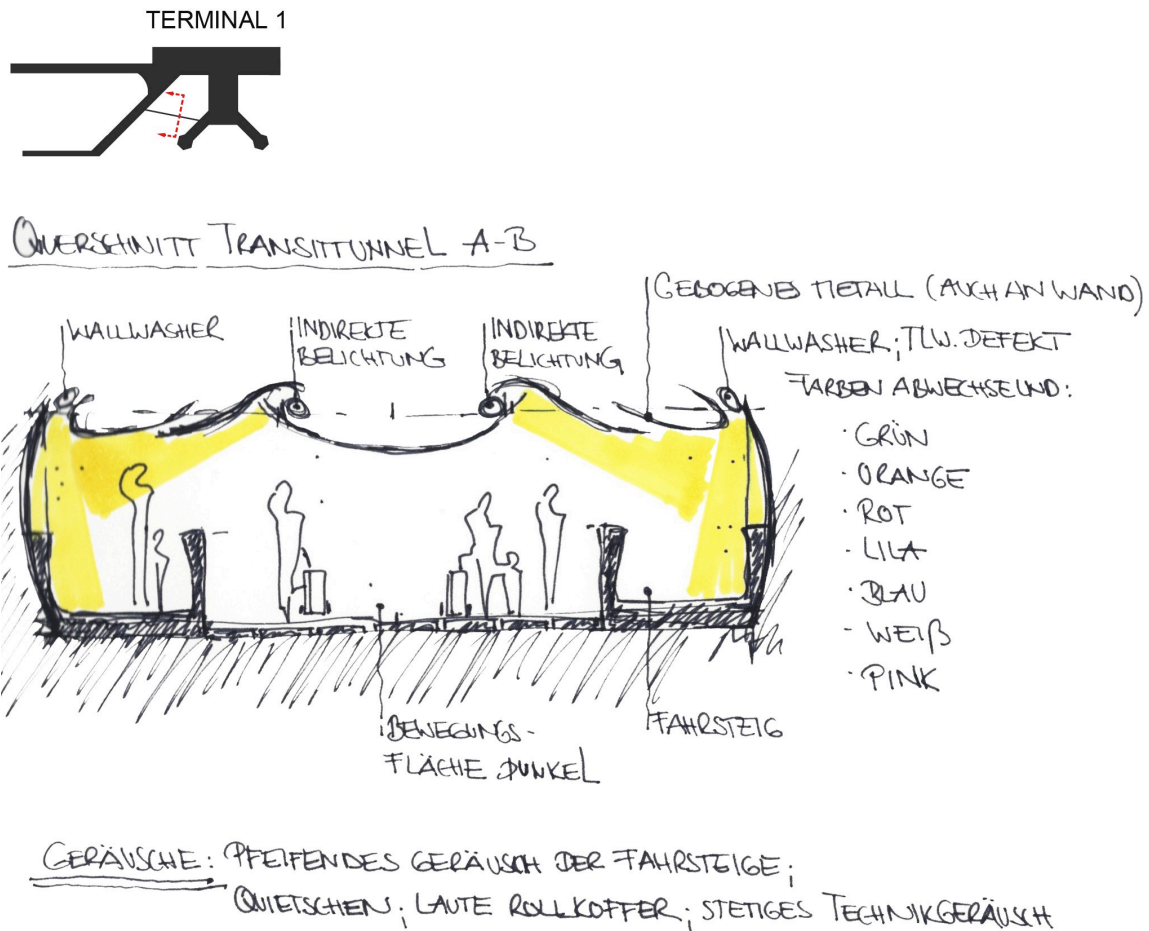


Abb.30: Schematische Darstellung des Transittunnels A-B im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Die letzte und somit fünfte Messspitze der Beleuchtungsstärke befindet sich am Ende des Umsteigeweges in den jeweiligen Gates A17 und A50. Beide Gates liegen an einer Glasfassade. Die hohen Werte von 1300 Lux am Gate A17 im Flugsteig A-Classic und 2200 Lux am Gate A50 im Flugsteig A-Plus, lassen sich durch die an dieser Stelle einfallende natürliche Belichtung erklären. Der Wert im Flugsteig A-Classic fällt mit einer Differenz von 900 Lux allerdings wesentlich tiefer als im Flugsteig A-Plus aus.

Bis zum Aufnahmepunkt 24, nach der Aufzugsfahrt hinauf in die Ebene 2 im Flugsteig A-Classic, verhalten sich die Beleuchtungsstärkenwerte der zwei Umsteigewege (Flugsteig A-Classic, Gate A17 und Flugsteig A-Plus, Gate A50)

identisch. Ab diesem Punkt gibt es keine bedeutenden Unterschiede im weiteren Verlauf bis zum soeben beschriebenen Aufnahmepunkt 26.

Beleuchtungskonzept im Flugsteig A-Classic:

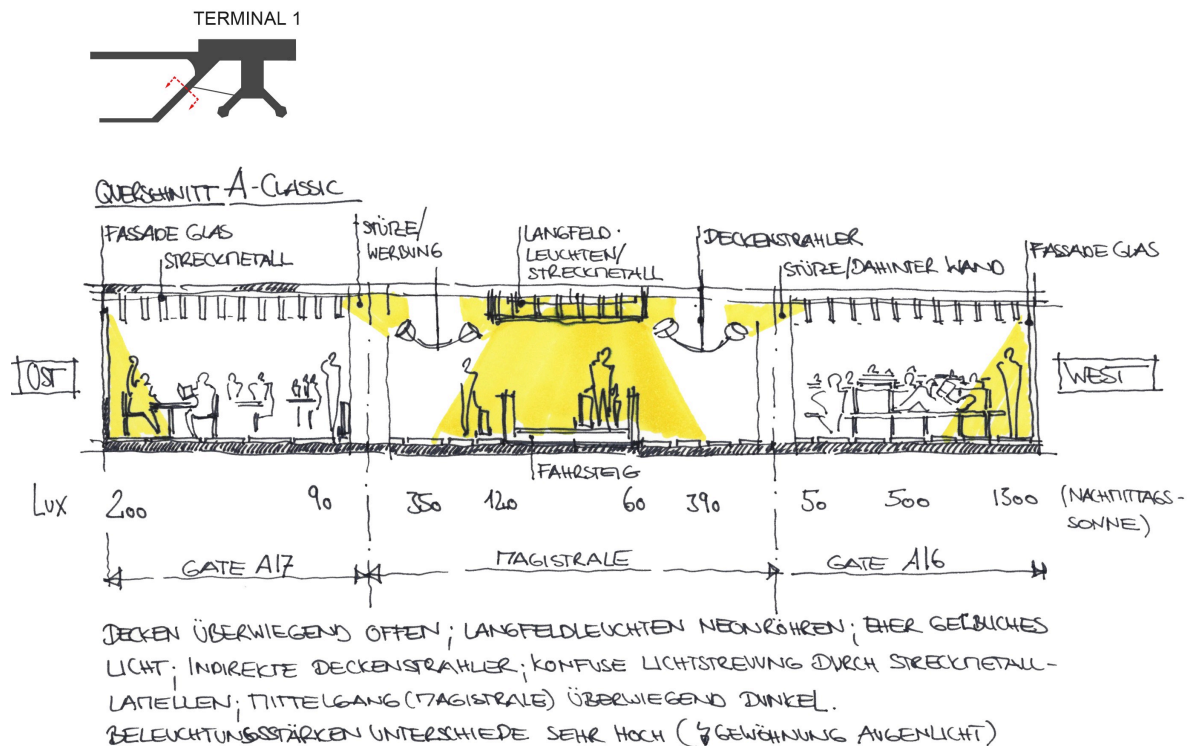


Abb.31: Schematische Darstellung des **Flugsteigs A-Classic** mit Gate A17 im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Das Beleuchtungskonzept beinhaltet die natürliche Belichtung der Gates durch die transparenten Glasfassaden in den Gates (Abb.31). Zudem wird das Terminalinnere, mit spotähnlichen Deckenflutern und gegenläufig mit Langfelbleuchten in der Decke, über der Magistrale, künstlich beleuchtet.



Fot.20: Blick in den Flugsteig A-Classic im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Die Beleuchtungsstärke des Flugsteigs A-Classic ist mit den Werten von 50 Lux (neben der Säule) und 1300 Lux (an der Fensterfassade) sehr unterschiedlich. Diese hohen Wertdifferenzen folgen teilweise direkt aufeinander. Zum Beispiel folgen 90 Lux östlich der Säule auf 350 Lux westlich der Säule. Auch die darauffolgenden Werte speziell in der Bewegungszone inklusive Fahrsteig sind mit 120 Lux und 60 Lux sehr gering. Die Beleuchtungsvariation wird zusätzlich durch die (teilweise offenen) Streckmetalldecken verstärkt (Fot.20). Die Reflexionen spiegeln sich in den gemessenen Luxwerten wieder.

Beleuchtungskonzept im Flugsteig A-Plus:

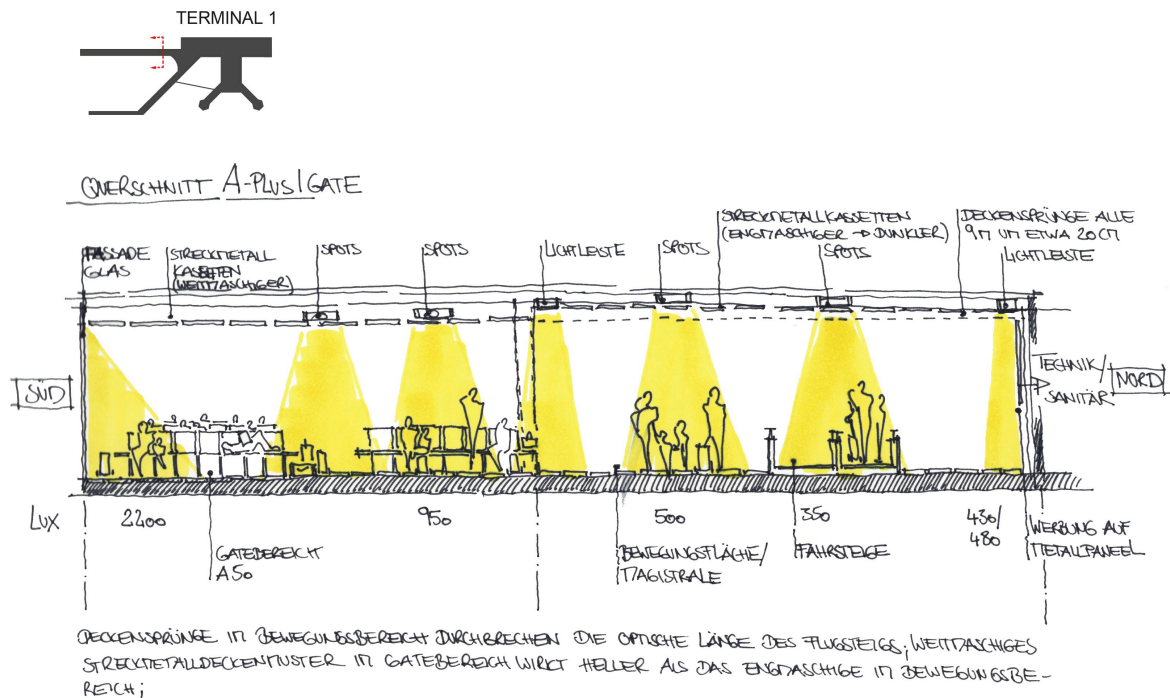


Abb.32: Schematische Darstellung des **Flugsteigs A-Plus** mit Gate A50 im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Das Beleuchtungskonzept des Flugsteigs A-Plus (Abb.32) beinhaltet die natürliche Belichtung des Gatebereichs durch die transparente, südliche Glasfassade. Darauf folgen in regelmäßigem Abstand in die Streckmetallkassettendecke eingebaute Spots, welche zum einen den inneren Gatebereich sowie zum anderen die Bewegungszone ausleuchtet. Die funktionale Begrenzung von Gatebereich zu Bewegungszone wird zudem mit einer durchgängigen Lichtleiste optisch verstärkt. Auch nördlich des Flugsteigs werden die Metallpaneelwände mit solch einer Lichtleiste akzentuiert. Nördlich, gegenüber den Abfertigungstresen der einzelnen Gates, befinden sich zudem kleine Fassadenöffnungen, die in diesem Bereich eine natürliche Belichtung zulassen. Dies akzentuiert, mit der über den Abfertigungstresen angeordneten, großflächigen Lichtdecke, den Boardingbereich jeden Gates.

Die Beleuchtungsstärken des Flugsteigs A-Plus reichen von 350 Lux bis 2200 Lux. Die Differenzen aufeinanderfolgender Beleuchtungsstärken sind entgegen des Flugsteigs A-Classic mit zum Beispiel den Werten 500 Lux auf 350 Lux auf 480 Lux in der Bewegungszone gering. Das Beleuchtungsbild erscheint ausgeglichen (Fot.21).



Fot.21: Blick in den Flugsteig A-Plus im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Verwendete Materialien

Neben den bereits in Teilen beschriebenen verwendeten Materialien an den auffälligen Spitzen- und Tiefwerten des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke, folgt in der Tabelle 3 ein Überblick über die verwendeten Materialien des gesamten Umsteigeweges.

insbesondere im ersten und letzten Drittel des Umsteigeweges, verbaut. Der Transittunnel A-B ist komplett mit gebogenen, grauen Metallpaneelen ausgekleidet. Die hin- und wegführenden Aufzüge sind mit Spiegeln und Edelstahlflächen an Decke und Wänden versehen.

Am Anfang des Umsteigewegs nach Verlassen des Flugzeugs, im Wartebereich der Sicherheitskontrolle und am Ende des Umsteigewegs werden auf einer Fläche von etwa 80% Glaselemente eingebaut, welche die Sicht auf das Vorfeld freigeben. Sie vermitteln einen eher weißen und hellen Eindruck. Genauso wie die weißen Metallpaneele, die sich wiederholend auf dem Umsteigeweg befinden.

Auffallend ist zudem, dass außer weißen, grauen und gläsernen Wandelementen, keine andersfarbigen Segmente in der Materialbasis der Flughafenarchitektur gewählt werden. Lediglich die bunten und ins Auge fallenden Werbeanzeigen des Retail- und Gastronomiegewerbes plakatieren die Wände.

Der Großteil der Decken im Umsteigeweg besteht aus grauem Streckmetall (ab Aufnahmepunkt 4 bis einschließlich vorwiegend Aufnahmepunkt 17). Sie wird in diesem Bereich nur an der Einreise (Aufnahmepunkt 7) durch eine perforierte, graue Metallkassettendecke und hinter den Passkontrollen durch eine komplett offene Decke unterbrochen.

Nach dem Aufnahmepunkt 17 und somit vor der Aufzugsfahrt hinunter in die Unterebene 2 in den Transittunnel A-B, folgt eine weiße Gipskartondecke (Aufnahmepunkt 18), eine Lichtdecke im Aufzug selbst (Aufnahmepunkt 19) sowie eine weitere Streckmetalldecke, diesmal allerdings mit weißen Lamellen (Aufnahmepunkt 20), bevor es wieder durch das graue Wellmetall an der Decke abgelöst wird (Aufnahmepunkt 21). Es folgt abermals eine graue Streckmetalldecke (Aufnahmepunkt 22), bevor der weitere Weg, via Aufzug mit Lichtdecke (Aufnahmepunkt 23), in den Flugsteig A-Classic führt. Dieser ist ebenfalls mit einer Streckmetalldecke ausgekleidet, welche allerdings durch großflächige offene Deckenlöcher, die Sicht zu den darüber liegenden Installationen der Heizung-Lüftung-Sanitär (HLS) freigeben (Aufnahmepunkte 24 bis 26). Dieses Szenario zieht sich bis zum jeweiligen Gate (hier Gate A17) durch.

Im Flugsteig A-Plus dagegen wird die Decke aus grauen Streckmetallkassetten (Aufnahmepunkt 25 und 26) durch punktuell verortete Lichtdecken, jeweils über den einzelnen Gatebereichen (Abfertigungstresen der Airlines), akzentuiert (Aufnahmepunkt 26).

Zusammenfassend ist zu sagen, dass sich die Schalldruckpegelspitzen am Anfang des Umsteigewegs in der Fluggastbrücke, in der Sicherheitskontrolle und im *Transittunnel A-B* befinden. Schalldruckpegeltiefen befinden sich nach der Passkontrolle (während des Durchgangs des Rot-Grün-Kanals) sowie in den zwei Aufzugsfahrten, einmal im Flugsteig B hinunter in die Unterebene 2 zum Transittunnel A-B, und daran anschließend im Flugsteig A-Classic wieder nach oben in die Ebene 2 zu den Gates.

Zudem fällt die Trendlinie entlang des Umsteigewegs bis zum Gate im Flugsteig A-Classic und A-Plus im Median ab.

Die Trendlinie der Beleuchtungsstärke hingegen steigt entlang des Umsteigewegs bis zum Gate im Median an. Am Gate A17 im Flugsteig A-Classic schließt sie schließlich mit einem Wert von etwa 750 Lux ab. Am Gate A50 im Flugsteig A-Plus liegt der Endwert mit etwa 850 Lux um 100 Lux über der Trendlinie zum Gate A17.

Die Spitzen des Parameters Beleuchtungsstärke werden während des Eintritts des/der Passagiers/in in das Terminalgebäude (Flugsteig B), des Wartens vor den Sicherheitskontrollen, der Aufzugsfahrten hinunter in den Transittunnel A-B und wieder hinauf sowie während des Wartens an den Gates A17 im Flugsteig A-Classic und A50 im Flugsteig A-Plus gemessen. Außer zwischen den Messwerten im Wartebereich der Gates sind keine signifikanten Messunterschiede der Aufnahmepunkte im Flugsteig A-Plus und A-Classic auffallend. Das Gate A50 im Flugsteig A-Plus liegt demnach mit 2200 Lux weit (Differenz von 900 Lux) über dem Messerwert am Gate A17 im Flugsteig A-Classic (1300 Lux).

Es befinden sich fünf bedeutend niedrige Messausschläge in der Beleuchtungsstärke an den Aufnahmepunkten 4 (an dem Sammelpunkt aller ankommender Passagiere/innen weiter in Richtung Einreise), 7 (im Wartebereich

der Einreise), 11 (im Amsterdamer Gang auf dem Weg zur Sicherheitskontrolle), 18 (im Vorraum des Aufzugs hinunter in den Transittunnel A-B) und 20 (im Vorraum des Aufzugs vor dem tatsächlichen Durchschreiten des Transittunnels A-B aus dem Flugsteig B kommend). So sind die Prozessstellen der Passkontrolle (80 Lux) und Sicherheitskontrolle (500 Lux) gering beleuchtet. Auffallend sind allgemein zudem, die signifikanten Messdifferenzen, vor und nach den Messspitzen der Beleuchtungsstärke, mit sehr niedrigen Lux-Werten.

Zusammenfassend zu den verwendeten Materialien des Umsteigewegs ist anzuführen, dass die Böden im Gegensatz zu den Wänden und Decken relativ homogen in Naturstein gehalten sind. Die Wände werden überwiegend in einem Wechsel von weißen und grauen Metallpaneelen verkleidet sowie mit Glaselementen ausgebaut.

Die überwiegend vorhandene Deckenauskleidung besteht aus halboffenem Streckmetall (metallisch grau). Zudem befinden sich im Flugsteig A-Classic größtenteils offene Decken. Die Farbwahl wird hauptsächlich durch Grautöne der Streckmetall-, Metallkassetten- und offenen –Decken bestimmt.

Ganzheitlich ist zu erwähnen, dass die Materialwahl von vorwiegend metallischen Elementen sowie die Wahl der Oberflächenbeschaffenheit (z.B. Well- und Streckmetall, glatte Flächen), eine ungeordnete Streuung des Lichts und einen verstärkten Schalldruckpegel bewirken. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang der Transittunnel A-B und der Flugsteig A-Classic, welche durch ihre jeweilige Raumproportion (niedrige Decken, langer und schmaler Tunnel/Gang) und der dazu gewählten Materialkombination aus (gewelltem) Metall an Wänden und Decken, die vorgenannte Wirkung bestätigen.

4.1.3 Der Innen- und Außenraumbezug

In dem vorliegenden Kapitel werden ganzheitlich zum einen die bereits in Teilen in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Innen- und Außenraumbezüge der einzelnen

Raumsequenzen, zum anderen die Einsehbarkeit durch eine sogenannten Visibility Map dargestellt und beschrieben. In dem vorliegenden Kapitel werden somit die Innen- und Außenraumbezüge in ihrer gesamten Sequenz beschrieben. Es wird auf die Fragen eingegangen,

1. wie und wann erfolgen Innen- und Außenraumbezüge im Verlauf des Umsteigens,
2. wann hat der/die Passagier/in die Möglichkeit seinen Standpunkt in Raum und Zeit mit der äußeren Umgebung abzugleichen,
3. und wann eröffnen sich Sichtbezüge und Einsehbarkeiten nach Innen und zu welcher Funktion?

Auf diese Fragen wird nachfolgend eingegangen mithilfe einer Beschreibung des Umsteigeweges anhand der vorhandenen und aufgenommen Planunterlagen, Fotos und vor-Ort-Begehungen sowie durch die Software *depthmapX by varoudis* generierten Abbildungen zur Einsehbarkeit eines Raumes.

Die Abbildungen des Programms zeigen je nach Farbgebung, von Rot für gut vernetzte/einsehbare Wege, über Grün/Gelb für mittelgut vernetzte/einsehbare Wege und Blau für weniger gut vernetzte/einsehbare Wege, die simulierte Bewegungs- und Sichtmöglichkeit eines/r Passagiers/in auf. Das Programm wurde entworfen, um die sozialen Prozesse in einer umbauten Umgebung analysieren zu können und dient in dieser Arbeit der Einschätzung von Passagierbewegungen in Bezug auf mögliche Mensentrauben, Nichtwahrnehmen von Kreuzungspunkten (aufgrund der Raumgeometrie) und der Identifikation von Hauptbewegungszonen. Zu den errechneten Einsehbarkeitsstudien wird der Umsteigeweg in einer zeichnerisch reduzierten Version des Verfassers dargestellt, welche die Hauptmerkmale des Umsteigeweges (zum Beispiel Raumbegrenzungen, im Raum stehende Kuben) darstellt. Die Ergebnisse sind dadurch besser heraus zu lesen.

Der Umsteigeweg wird, anders als bereits in den Studien davor, in fünf verschiedene Abschnitte geteilt, wobei der 5. Abschnitt nochmals in 5a (für den

Gatebereich im Flugsteig A-Classic) und 5b (für den Gatebereich im Flugsteig A-Plus) unterteilt wird. Die Unterteilungen erfolgen aufgrund eines Ebenenwechsels oder einer Prozessstelle, an welcher eine funktionale Grenze entsteht. Die vorherige Aufteilung entfällt, da das Programm durch die teilweise im Raum befindlichen Trennungen verfälschte Einsehbarkeitsstudien darstellen und diese verfälschte Interpretationen ermöglichen würden.

Ein Innen- und Außenraumbezug beinhaltet neben den visuellen Sichtbezügen, auch Geräusch-, Licht- oder Geruchsbezüge sowie das Gefühl auf der Haut durch zum Beispiel einen Luftzug oder zu spürenden Temperaturwechsel. Der Innen- und Außenraumbezug wird demnach mit allen menschlichen Sinnen wahrgenommen und folgend auch beschrieben.

Zur besseren Lesbarkeit finden sich auf den folgenden Abbildungen zum einen der gesamte Umsteigeweg, dargestellt mithilfe der Software *depthmapX*, zum anderen die durch die Verfasserin angefertigten Skizzen zu dessen Raumbegrenzungen und Richtungswechseln wieder.

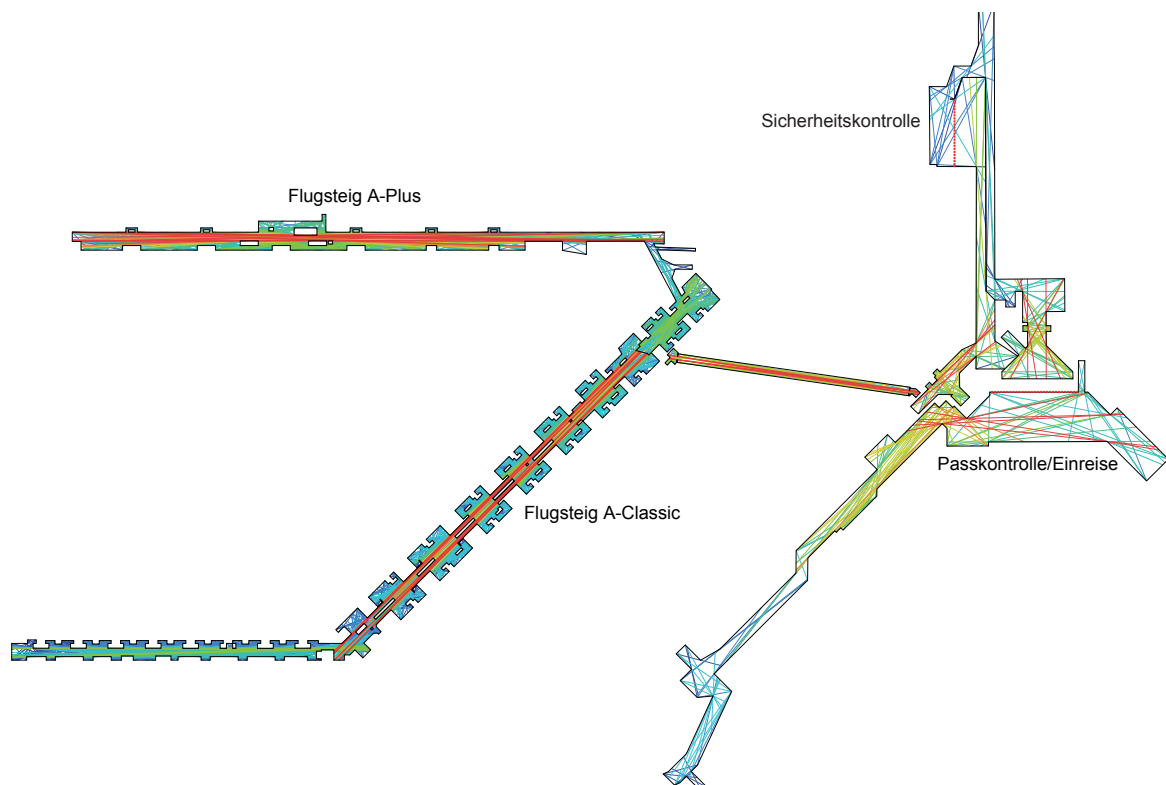


Abb.33: Visibility Map (depthmapX) des **Gesamtumsteigweges**: vom Deboarding Flugsteig B (Non Schengen) zu den Gates in Flugsteig A-Classic und A-Plus (Schengen) am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

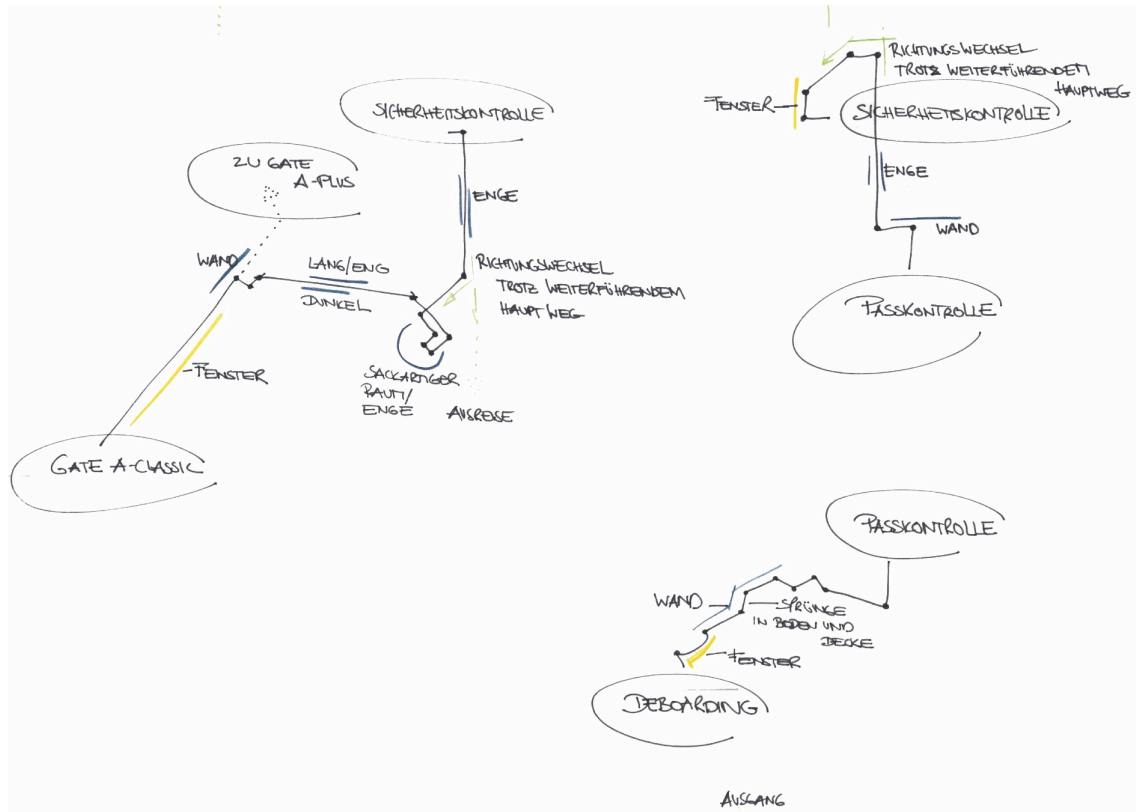


Abb.34: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Gesamtumsteigweges**: vom Deboarding Flugsteig B, Non-Schengen, zum Gate im Flugsteig A-Classic und A-Plus, Schengen, am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abschnitt I: Vom Deboarding zur Passkontrolle, Ebene 3

Der nachfolgend beschriebene Abschnitt startet mit dem Deboarding des/der Passagiers/in in der Fluggastbrücke und endet im Wartebereich der Einreise/Passkontrolle als funktionale sowie erste räumliche Trennung des Gesamtumsteigeweges.

Der/die ankommende Passagier/in betritt die Fluggastbrücke nachdem das Flugzeug seine Parkposition erreicht hat und die Flugzeugtüren geöffnet werden.

Die Fluggastbrücke ist meist mit einer schmalen Fuge an das Flugzeug andockt. Ein kompletter Schluss von Fluggastbrücke und Flugzeughülle ist nicht möglich. Der/die Passagier/in kommt zu diesem Zeitpunkt zum ersten Mal mit der äußeren Umgebung in Berührung. Er/sie verspürt einen Luftzug, da eine luftdichte Trennung der Fluggastbrücke zur Flugzeughülle nicht möglich ist. Zudem erreicht ihn/sie die Akustik des hektischen Treibens auf dem Vorfeld durch rollende Gepäckwagenfahrzeuge, Busse und Flugzeugturbinen. Durch den Spalt fällt außerdem gleisend helles Licht. Der Kontrast zur dunklen geschlossenen Fluggastbrücke ist hoch.



Fot.22: Sicht von der Fluggastbrücke ins Brückenbauwerk im Flugsteig B, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Der/die Passagier/in durchläuft die Fluggastbrücke und findet sich im Brückenbauwerk wieder (Fot.22). Er/sie befindet sich nun planerisch im Terminalgebäude. Der Außenraumbezug findet bis zum wiedermaligen Betreten der Fluggastbrücke beim Abflug nur durch visuelle Eindrücke statt. Die

Vorfeldgeräusche sind bis dahin nicht mehr wahrnehmbar. Ein Betreten der äußeren Umgebung ist nicht möglich, eine äußere Einwirkung durch bewegende Außenluft auf der Haut somit nicht spürbar. Erst an der Sicherheitskontrolle sowie am Ende des Gesamtumsteigeweges im Flugsteig A-Classic und A-Plus wird ein Außenraumbezug durch ein frei werdendes Sichtfeld zum Vorfeld wieder möglich.

Das Brückenbauwerk ist durch die hohen Glasanteile lichtdurchfluteter als die Fluggastbrücke gestaltet (Fot.23).

Rechterhand ergibt sich der Blick auf das parkende Flugzeug und das dahinterliegende Vorfeld. Zum ersten Mal wird ein Bezug zum Außenlicht, zur geografischen Lage und zu Wetterverhältnissen nach Verlassen des Flugzeuges gegeben.



Fot.23: Sicht in das Brückenbauwerk im Flugsteig B. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Der/die Passagier/in durchschreitet das Brückenbauwerk und betritt das Terminalgebäude, den Flugsteig B. Dieser ist schlecht einsehbar (Abb.36). Die Fensterfront zum Vorfeld hin fokussiert den Blick des/der Umsteigepassagiers/in in dessen Richtung und lenkt so möglicherweise von der weiteren Wegeführung des Umsteigeweges ab. Der zweite Richtungswechsel („B“) ist in diesem Abschnitt am schlechtesten einsehbar. An dieser Stelle ist zudem eine Fluggastanzeige angebracht, die dem/der Passagier/in, das nächste Abfluggate aufzeigt. Es entstehen größere Mensentrauben, die den passierenden Passagieren/innen oftmals den Weg und die weitere Sicht versperren.

Der/die Passagier/in durchschreitet im weiteren Wegeverlauf einen langen Gang, der am Ende in den Wartebereich der Einreise mündet.

Die Glasfassade dieses Gangs ist in unregelmäßigen Abständen durch dichte Wandelemente unterbrochen bis er schlussendlich keinen Außenbezug mehr durch eine Glasfassade zulässt. Der Bezug des noch zu durchschreitenden Raums besteht ab jetzt, mit Ausnahme der Sicherheitskontrolle, somit ausschließlich nach Innen zur jeweiligen inneren Funktion (Passkontrolle, ...) und anderweitigen Nebenfunktionen, wie zum Beispiel die Versorgung des/der Passagiers/in durch Gastronomie und Shops.

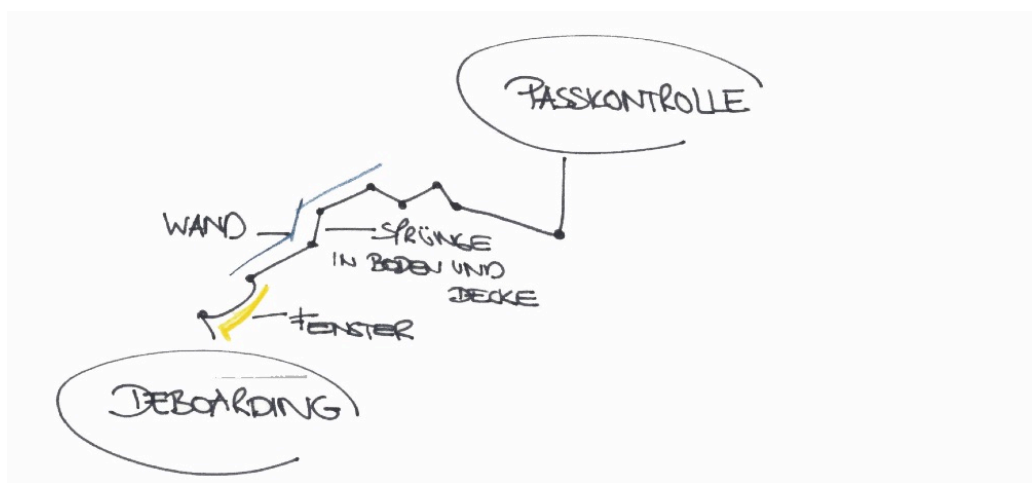


Abb.35: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts I**: vom Deboarding Flugsteig B, Non Schengen, zur Passkontrolle am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der weitere Weg führt in den Wartebereich der Einreise/Passkontrolle. Dort wird der Sichtbezug zum bereits sicherheitskontrollierten Bereich im Flugsteig B, zur dafür vorgesehenen Sicherheitskontrolle sowie zu den vorliegenden Passkontrollen frei.

Der Weg vor dem Wartebereich der Passkontrolle sowie der Wartebereich selbst lassen, dargestellt durch ihre grünliche bis rötliche Färbung in Abbildung 36, eine immer besser werdende Einsehbarkeit zu. Die Raumgeometrie öffnet sich an dieser Stelle zunehmend und unterstützt die weitreichenden Sichtbezüge.

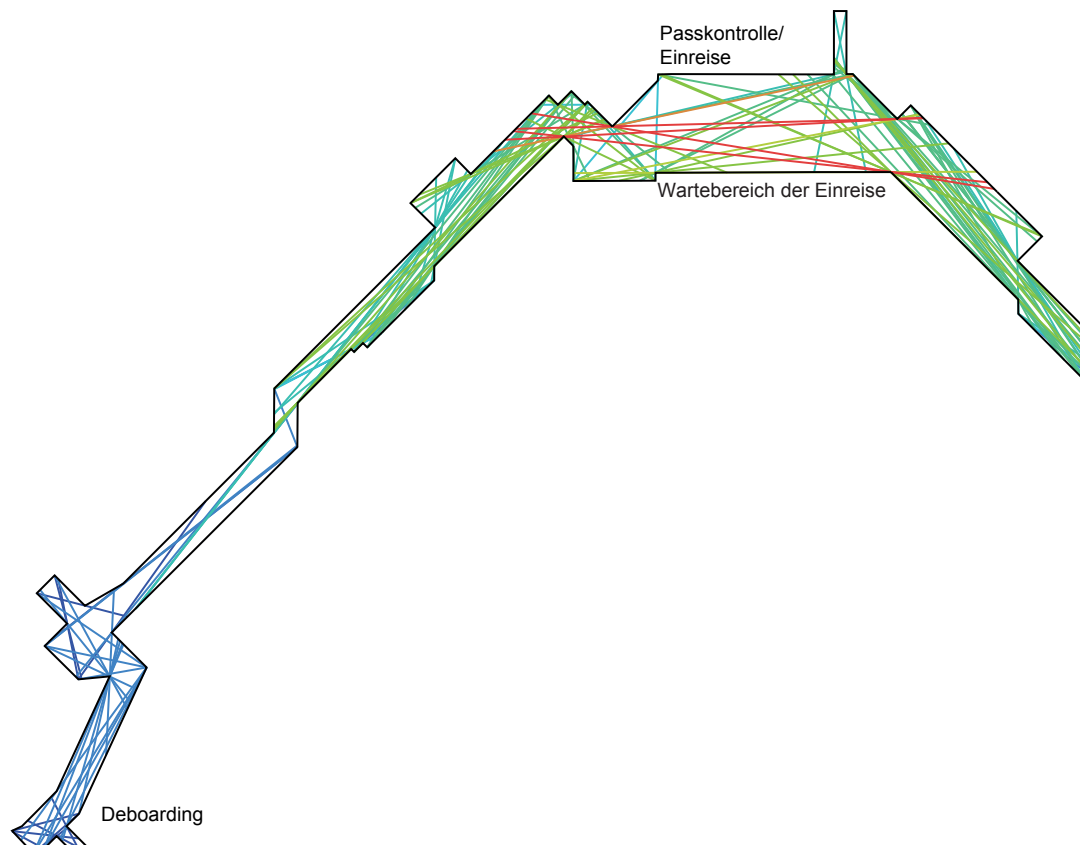


Abb.36: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts I:** vom Deboarding Flugsteig B, Non Schengen, zur Passkontrolle am Flughafen Frankfurt/Main.

Neben den Laufgeräuschen der querenden Passagiere/innen zur nebenanliegenden Sicherheitskontrolle und zur Skyline in Richtung Terminal 2, nimmt der/die Passagier/in vordergründig das Abstempeln der Pässe durch die

Bundespolizei wahr. Er/sie reiht sich in eine der Warteschlangen vor den Passkontrollen ein und wartet (Fot.24). Es entsteht ein erster Moment des Verschnaufens durch die aufgezwungene Pause. Ein Abgleichen seines Standpunktes mit der äußeren Umgebung ist durch den innenliegenden Raum nicht möglich. Es herrscht eine künstliche Beleuchtung im Raum, die Geräusche entstammen den Menschen um ihn herum und die Belüftung erfolgt automatisch über Lüftungsanlagen.



Fot.24: Sicht aus dem Wartebereich zu den Passkontrollen im Flugsteig B. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Abschnitt II: Von der Passkontrolle, Ebene 3, zum Aufzug (in Richtung U2, Transittunnel A-B), Ebene 2

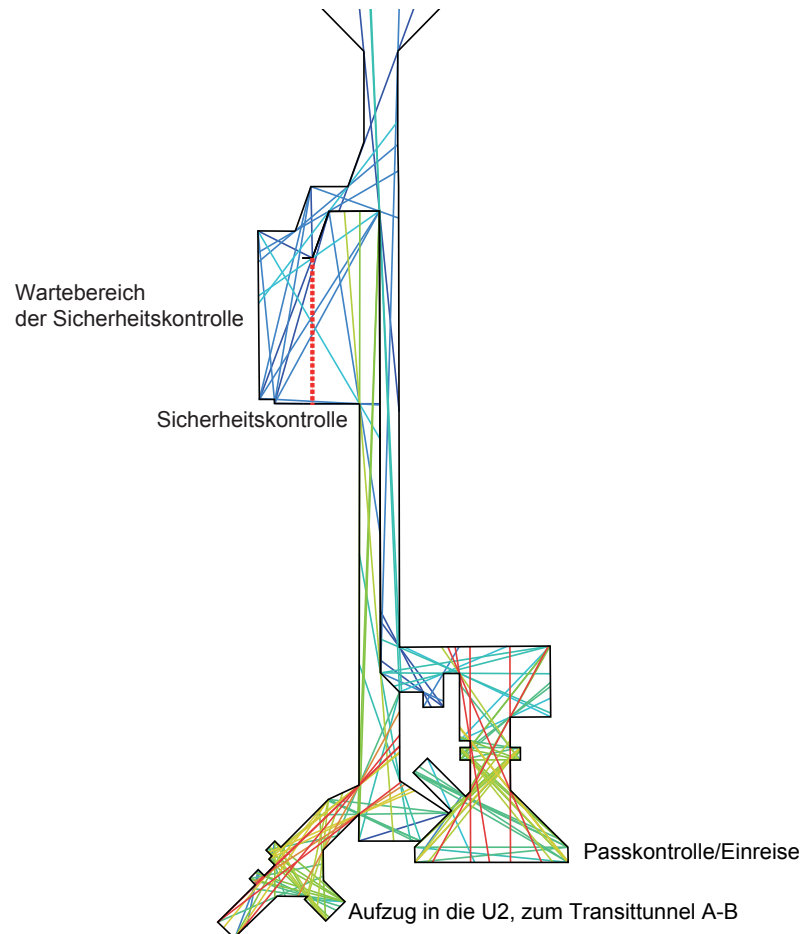


Abb.37: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts II:** von der Passkontrolle zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der Raum nach der Passkontrolle ist vorerst noch gut einsehbar (Abb.37). Nach dem ersten Richtungs- sowie Ebenenwechsel ist der Amsterdamer Gang dagegen durch seine schmale Raumgeometrie wenig einsehbar (dargestellt in bläulicher Färbung). Die Geräusche sind jene, welche sich durch das Nachziehen eines Rollkoffers sowie durch das Stimmenrauschen anderer Passagiere/innen ergeben. Nach dem Amsterdamer Gang leitet die Raumgeometrie den/die Passagier/in fälschlicherweise vorerst weiter geradeaus (Abb.38), obwohl der/die

Bis zu dem Punkt des Wartebereichs der Sicherheitskontrolle erfolgt keinerlei Sichtbezug nach Außen. Im Wartebereich selbst öffnet sich dagegen die Fassade durch Glaselemente auf ganzer Länge. Die Sicht wird frei zum Vorfeldhof zwischen Flugsteig A und Flugsteig B. Der/die Passagier/in kann in diesem Moment des Wartens seine/ihre Position wahrnehmen (wenn auch nicht wirklich geografisch, da er/sie nur bis zum gegenüberliegenden Flugsteig A blicken kann). Er/sie kann zudem den zeitlichen Rahmen erfassen, da Tageslicht einfällt. Außerdem nimmt er/sie das laute Geräusch von Aufbewahrungswannen auf metallischen Rollen auf. Durch das Warten vor der Sicherheitskontrolle kann er/sie sich bereits auf die bevorstehende Kontrolle und ihre Prozesse einstellen und vorbereiten.



Fot.25: Blick in den Wartebereich der Sicherheitskontrolle. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

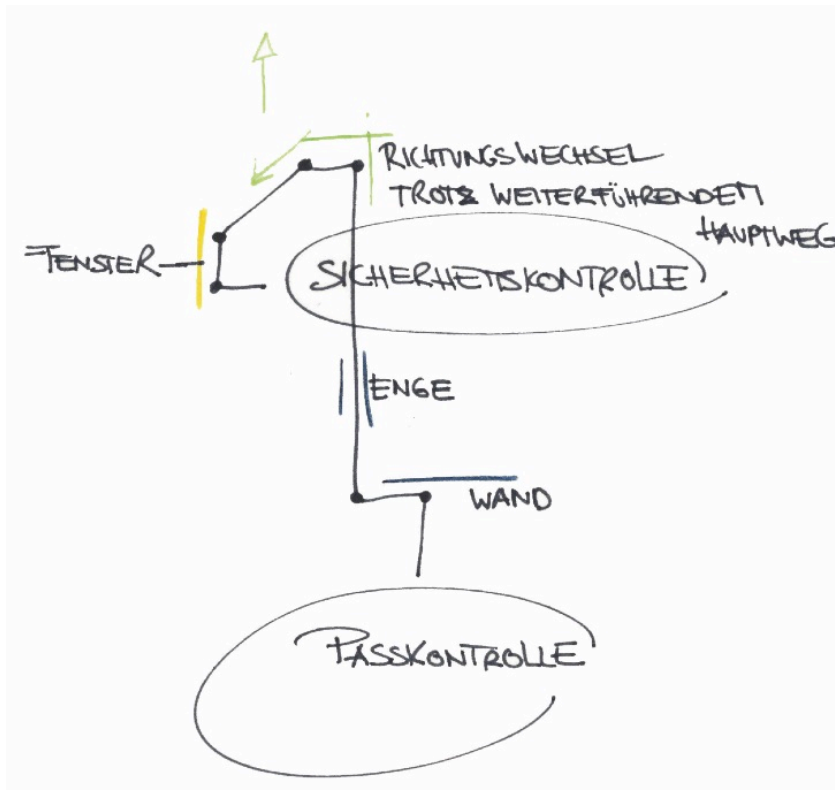


Abb.38: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts II: Teilabschnitt** von der Passkontrolle bis zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der zweite kürzere Teilabschnitt des Amsterdamer Gangs, der sich nach der Sicherheitskontrolle anreihet, lässt durch seine vorerst schmale Raumproportion wenig Sicht auf den weiteren Weg zu. Am Ende des Ganges dagegen weitet sich die Geometrie. An diesem Punkt erfolgt zum einen die Passkontrolle für die Originärpassagiere/innen, zum anderen der nächste Richtungswechsel für den hier beschriebenen Umsteigeweg. Vor dem Richtungswechsel hin zu den Aufzügen lässt sich demnach eine größere Einsehbarkeit sowie Vernetzung feststellen (gelblich bis rötlich dargestellt in Abb.37). Die Raumbegrenzungen liegen allesamt im Inneren des Terminals, sind dementsprechend opak ausgestaltet, und lassen keinen Bezug nach außen zu. In der schematischen

Skizze dargestellt, leitet die Architektur durch die vorliegende abermalige Passkontrolle für Ausreisende in Richtung Non Schengen Länder, entgegen des eigentlichen Umsteigeweges, weiter geradeaus (Fot.10 und 11).

Der Umsteigeweg der Passagiere/innen in Richtung Flugsteig A, Schengen, ist trotz der guten Einsehbarkeit durch eine seitliche Gabelung untergeordnet, da er dem Hauptstrom in diesem Raumsegment nicht entspricht (Abb.39). Der/die Passagier/in nimmt den Aufzug hinunter in die Unterebene 2 zum Transittunnel A-B, der ihn unterirdisch zum Flugsteig A leitet (Fot.26).



Fot.26: Sicht zu den Aufzügen im Flugsteig B, die in den Transittunnel A-B führen; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

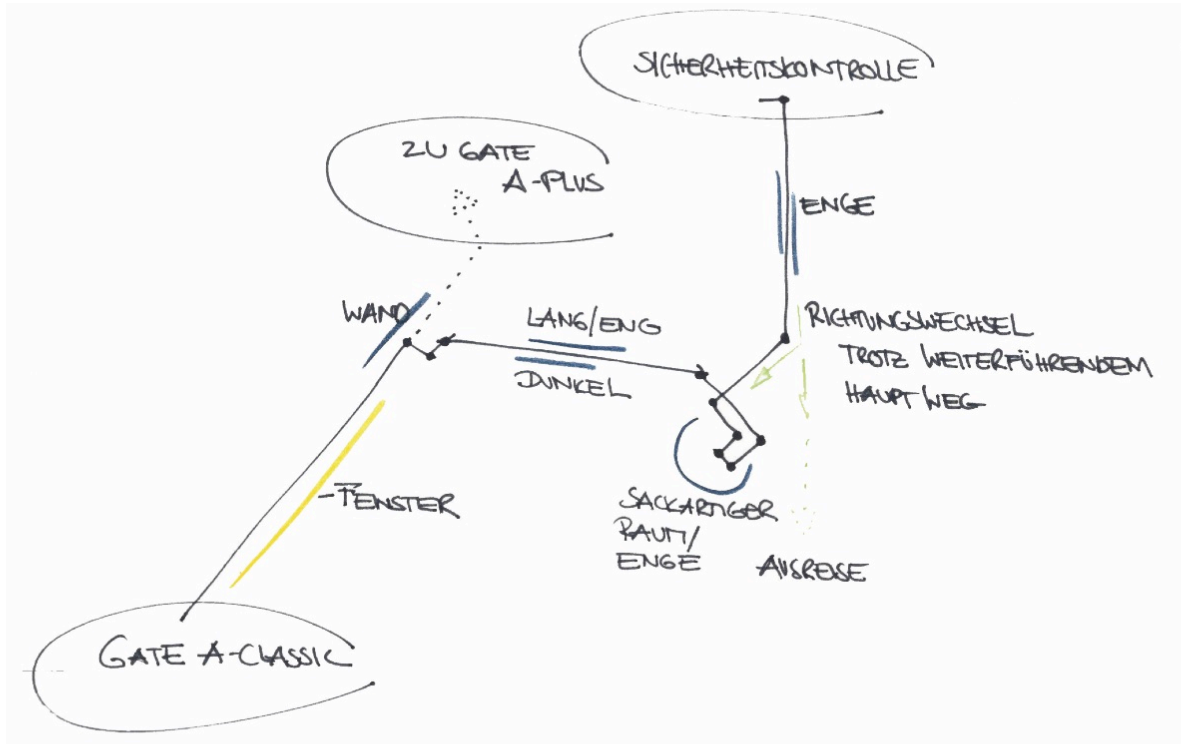


Abb.39: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts II: Teilabschnitt** von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug (in Richtung U2, Transittunnel A-B) im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abschnitt III: Vom Aufzug im Flugsteig B durch den Transittunnel A-B zum Aufzug im Flugsteig A-Classic, Unterebene 2

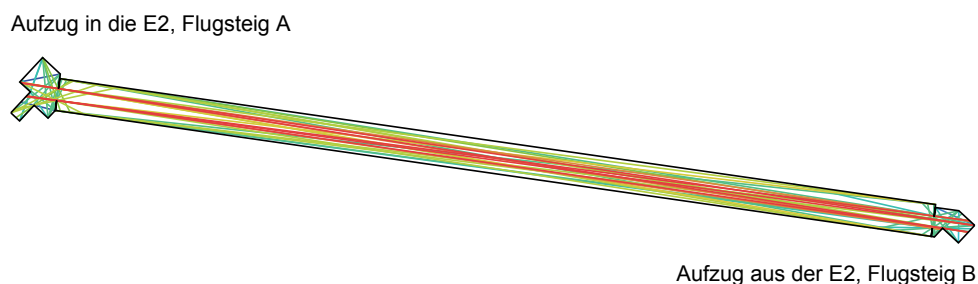


Abb.40: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts III:** Vom Aufzug im Flugsteig B durch den Transittunnel A-B zum Aufzug im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der Transittunnel ist in seinem Länge-Breite-Verhältnis übermäßig lang. Zudem ist bereits bei Betreten des Tunnels, das Ende zu sehen. Der/die Passagier/in sieht entsprechend an jedem Punkt des 290m langen Tunnels, welche Strecke noch vor ihm liegt. Die Einsehbarkeit ist daraus resultierend, von fast jedem Punkt gegeben (Abb.40).

Die spezielle Wechselbeleuchtung von Grüntönen über Gelbtöne zu Blau- und Rottönen verleihen ihm im Vergleich zu den bisherigen Wegesequenzen einen besonderen Charakter (Fot.27).



Fot.27: Sicht in den Transittunnel A-B von Flugsteig B zu Flugsteig A, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Da sich der Übergang zum Flugsteig A unterirdisch befindet, lässt sich kein Außenbezug realisieren. Der/die Passagier/in hört auf der gesamten Wegstrecke das Rollen von Rollkoffern über den jeweils seitlich angeordneten Fahrsteigen sowie dessen lautes, dröhnendes Quietschen der Technikkomponenten.

Der Transittunnel A-B lässt sich mit den Worten lang, eng und dunkel am besten beschreiben. Der/die Passagier/in fährt am Tunnelende mittels eines Aufzugs

wieder nach oben in die Ebene 2 (Fot.28). Er befindet sich nun im Flugsteig A-Classic.



Fot.28: Sicht zu den Aufzügen im Transittunnel A-B, die in die Ebene 2 zu den Gates führen; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Abschnitt IIII: Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Classic, Ebene 2

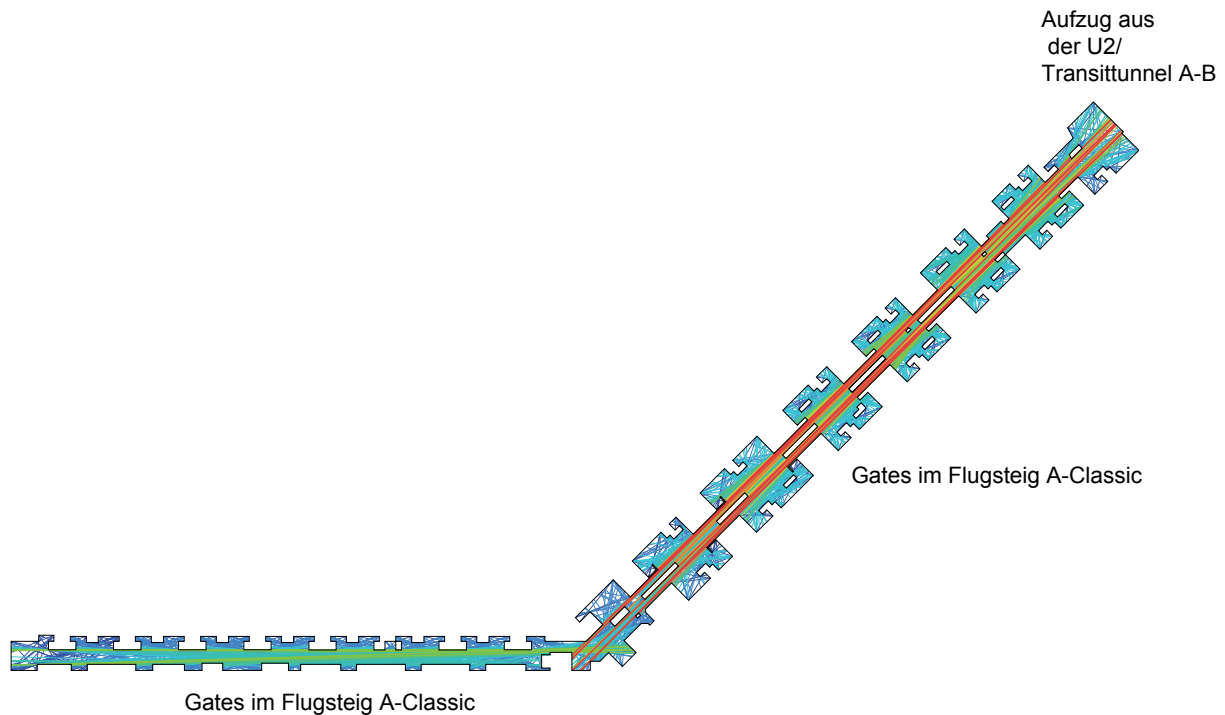


Abb.41: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts IIII:** Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Wie die Abbildung 41 zeigt, befindet sich inmitten des Flugsteigs A-Classic eine Strecke, die besonders gut einsehbar ist. Dabei handelt es sich um die Bewegungsmagistrale des Flugsteigs. Diese erschließt alle aneinandergereihten Gates. Die Gates selbst sind weniger gut einsehbar und haken sich mit ihren sackartigen Räumen in die Bewegungsmagistrale ein (Abb.42). Die Einsehbarkeit der Gates wird erst kurz vor Ankunft des jeweiligen Gates offeriert.

Die Gates hinter A-Knick sind weniger gut einsehbar. Sie sind nach Betreten des Flugsteigs A-Classic nicht sichtbar und eröffnen sich dem/der Passagier/in erst nach Begehen des Knicks im Flugsteig.

Beispielgates im Flugsteig A-Classic

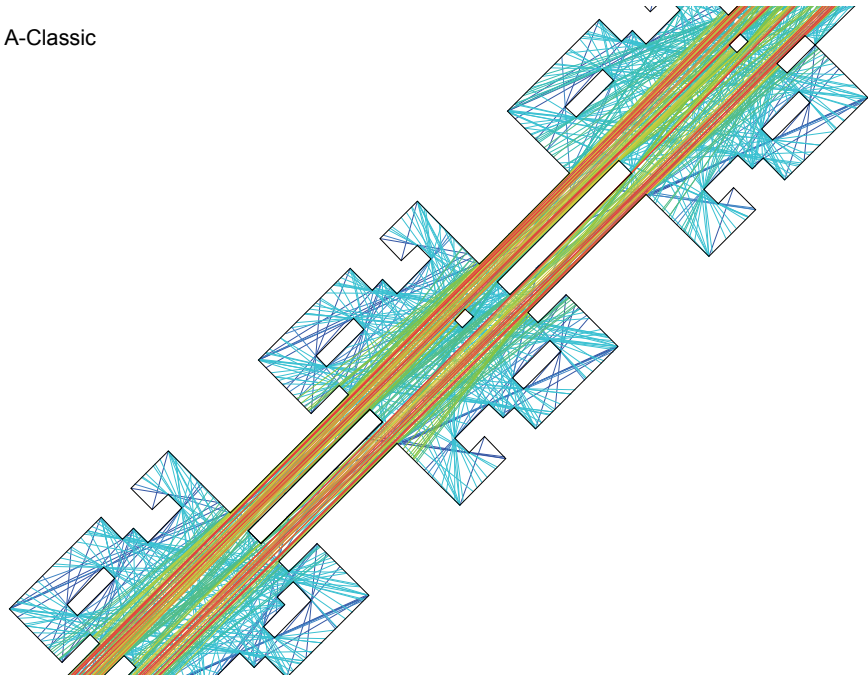


Abb.42: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts IIII: Teilabschnitt** eines Gates im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.



Fot.29: Sicht in den Wartebereich des Gates A17 im Flugsteig A-Classic; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Nach Austritt des/der Passagiers/in aus einem der Aufzüge im Flugsteig B befindet sich der/die Passagier/in inmitten der querenden Bewegungszone anderer Passagiere/innen (Fot. 15 und 16).

Eine Bestätigung des derzeitigen eigenen Standortes erlangt er/sie im Flugsteig A-Classic vorerst nicht. Er/sie sieht weder nach Außen, noch erbringt die innere Gestaltung/Orientierung einen derartigen Anhaltspunkt. Erst an der anderen Seite des nun betretenen Raumes, vorbei an den querenden Passagieren/innen, weist eine Beschilderung die weitere Wegeführung und somit wächst die Annahme, sich selbst im Flugsteig A-Classic zu befinden (Fot.15).

Im ersten Moment sind keine Außenbezüge gegeben. Dies geschieht erst in den jeweiligen Gates des Flugsteigs A-Classic. Der/die Passagier/in nimmt das

hektische Treiben eines Flugsteigs, dessen Geräusche durch Rollkoffer, Gemurmel und mehr wahr. Auch die stetig wiederhallenden Lautsprecherdurchsagen rauschen im Hintergrund. Die künstliche Beleuchtung gibt keinen Anhaltspunkt über Zeit, Wetter und Tageslicht.

Nachdem der/die Passagier/in den Weg in Richtung des Flugsteigs A-Classic genommen hat, reihen sich die Gates linker- und rechterhand an die Bewegungsmagistrale an (Fot.30). Bewegt sich der/die Passagier/in in der Magistrale, so ist kein Außenbezug möglich. Betritt er/sie die einzelnen Gates, so wird in diesen Räumen durch eine großflächige Glasfassade der Blick in Richtung des Vorfelds sowie des gleich zu besteigenden Flugzeugs frei (Fotografien 1.2/1.3 im Anhang). In dem Wartebereich bekommt der/die Passagier/in somit eine Bestätigung seines/ihrer Standortes durch die äußere Bezugnahme des Flugzeugs, die über den Abfertigungstresen befindliche Monitorauskunft sowie die Beschilderung vor Ort und/oder die vorhandene Fluggastanzeige im Flugsteig A-Classic.

Er/sie kann sich durch das Beobachten des Vorfeldtreibens auf das folgende Boarding einstellen. Der hektische Charakter der nur wenige Meter danebenliegenden Bewegungsmagistrale ist in den Räumen der Gates weniger bemerkbar. Diese erscheint eher wie ein vorbeirauschender Zug am Bahnsteig.



Fot.30: Sicht in den Flugsteig A-Classic, rechter- und linkerhand Gates; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Abschnitt V: Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Plus, Ebene 2

Nach Austritt aus den Aufzügen aus dem Transittunnel in der Unterebene 2 geht der/die Passagier/in rechterhand weiter, um zu den Gates in A-Plus zu gelangen. Auf seinem/ihrem Weg zur Rotunde in der Verbindung der Flugsteige A-Classic und A-Plus passiert er/sie wenige Gates des Flugsteigs A-Classic. Schaut er/sie nach Links sowie Rechts, so kann er/sie immer mal wieder einen Blick auf das Vorfeld durch die Glasfassade der Gates werfen.

Gates im Flugsteig A-Plus

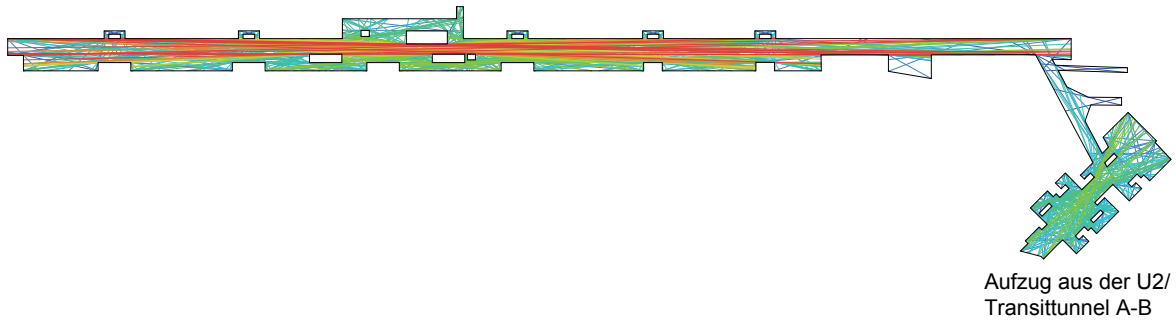


Abb.43: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts V**: Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Plus am Flughafen Frankfurt/Main.

Konzentriert er/sie sich auf seinen weiteren Weg, so wird er/sie nach zwei Gates nach Links abbiegen, um zur besagten Rotunde zu gelangen. Dort angekommen öffnet sich die Sicht (Fot.31), gelenkt durch den punktuellen natürlichen Lichteinfall, nach oben. Die Rotunde fungiert gestalterisch stark als Durchgangsraum. Die wenigen Sitzmöglichkeiten werden zwar genutzt, aber laden nicht zum Verweilen ein. Ab und an finden dort auch kleine Veranstaltungen statt (wie zum Beispiel das Aufstellen eines Klavierflügels in der Mitte der Rotunde oder das Vorspielen einer bayrischen kleinen Blaskapelle in der Oktoberfestzeit).



Fot.31: Sicht in die Rotunde in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus; Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Er/sie nimmt einen Außenbezug wahr. Die Sicht nach oben zeigt den Himmel sowie weitere Ebenen des Flugsteigs A-Plus. Dort befinden sich die Passagiere/innen, die dem Status Non-Schengen angehören (Fot.32). Der natürliche Lichteinfall sowie der Blick in den Himmel gibt Aufschluss über Wetter und Tageszeit. Die Hintergrundgeräusche umfassen Gemurmel von passierenden Menschen, Lautsprecherdurchsagen und Rollgeräusche von Rollkoffern und ähnlichem. Sie hallen etwas nach. An der Rotunde selbst erscheinen sie allerdings etwas leiser als davor und danach zu sein. Von Außen sind keine Geräusche wahrnehmbar.



Fot.32: Sicht in die Rotunde in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Die innere Gestaltung und Architektur nimmt seine/ihre Aufmerksamkeit schnell wieder ein. Das schillernde Werbeensemble von Shops und Gastronomie unterstützt dies (Fot.33).



Fot.33: Sicht in die Rotunde (hier Shops und weitere) in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Nach der Rotunde folgt der Flugsteig A-Plus (Fot.34).

Der Flugsteig A-Plus ist in seiner Länge von Antritt bis Austritt ins letzte Gate allumfänglich einsehbar (rote Färbung in der Abb.44).



Fot.34: Sicht in den Flugsteig A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Es reihen sich auch hier wie in Flugsteig A-Classic die einzelnen Gates an die Bewegungsmagistrale an. Sie sind durch Technikräume voneinander getrennt und formen so einen sackartigen Raum auf, der eine ruhige Zone im Flugsteig schafft. Dies unterstreicht auch die Abbildung 44, die eine geringere Vernetzung in den Gates durch eine bläuliche sowie grünliche Färbung der Netzlinien aufweist.

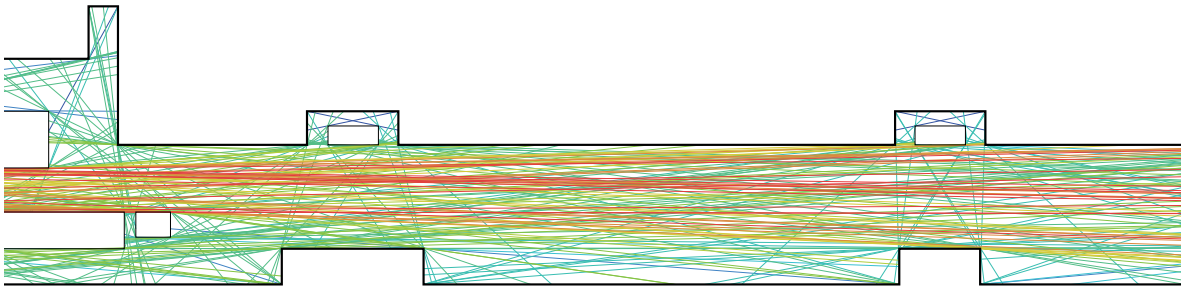


Abb.44: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts V: Teilabschnitt** eines Gates im Flugsteig A-Plus am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Die Gates sind entgegen des Flugsteigs A-Classic nur südlich angereicht, nördlich auf der Höhe jedes Gates befinden sich Ausbuchtungen (Anhang 1.4), die teilweise ein bis zwei Glasfenster beinhalten. Durch diese ist die Sicht in Nordrichtung zu den Anfahrtsautobahnen des Terminals zu sehen. In südlicher Richtung spannt sich der Vorfeldhof zwischen dem Flugsteig A-Plus und A-Classic auf. Die Aufweitung in der Mitte des Flugsteigs beherbergt ein gastronomisches Angebot und eine vertikale Erschließung zu den Ebenen darüber und darunter (für Passagiere, die Non Schengen im Flugsteig A-Plus umsteigen). Wie im Flugsteig A-Classic sind im Flugsteig A-Plus die Fassaden mehrheitlich an den Gates geöffnet. Bis Deckenhöhe gibt die Glasfassade den Blick auf das Vorfeld frei. Die Abfertigungstresen sind zusätzlich zur natürlichen Belichtung in den Wartebereichen durch eine großflächige Lichtdecke akzentuiert (Fot.35).



Fot.35: Sicht auf die Abfertigungstresen des Gates A52 im Flugsteig A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Zusammenfassend ist das Verhältnis von Innen- und Außenraumbezug unausgewogen. Außensichtbezüge sind punktuell am Anfang des Umsteigeweges, im Wartebereich der Sicherheitskontrolle sowie am Ende des Weges an den Gates gegeben.

An keinem Punkt ab Antritt des Terminals bis Austritt in die Fluggastbrücke sind Außengeräusche wahrnehmbar. Der letzte Außengeräuschbezug ist in der Fluggastbrücke selbst zu vernehmen, die allerdings kaum Außenlicht hinein lässt. Der gesamte Umsteigeweg hält demnach für den/die Passagier/in zur Ortung seiner/ihrer selbst im Terminal an keiner Stelle alle Parameter des Außenbezugs (Licht, Geräusch, Luft, Sicht) vor.

Der Innenraumbezug dagegen beherrscht den Raum. Nicht nur Prozessstellen rücken in den Fokus, vor allem die Werbung, in Form von Plakaten und Emblemen der Shops und Gastronomie, sind vorrangig zu sehen.

Dem/der Passagier/in sind zudem kaum Anhaltspunkte gegeben, die ihn auf seine/ihre geografische Lage insgesamt (Frankfurt am Main in Deutschland) hinweisen.

4.2 Subjekt: PASSAGIER/IN

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse, die sich speziell auf den/die individuelle/n Passagier/in beziehen, dargestellt. Es handelt sich um die subjektive Bewertung der Gestaltungsparameter.

4.2.1 Qualitative und quantitative Umfrage zu den Gestaltungsparametern in den Raumsequenzen

Die quantitative Umfrage erfolgte seitens der Fraport AG mittels der monatlichen Passagierbefragung, dem Fraport Monitor, im Monat März 2014. Die Ergebnisse werden der Verfasserin übermittelt.

Die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Umfrage zu den jeweiligen Gestaltungsparametern werden im vorliegenden Kapitel zusammengeführt. Die Ergebnisse der qualitativen Umfrage werden durch die Ergebnisse der quantitativen Umfrage „kontrolliert“. So lassen sich mögliche Hypothesen bestätigen.

Die qualitative Umfrage wird nachfolgend entsprechend des Untersuchungsmodells von *Reiß* und *Sarris* (Abb.15: Einzelne Stadien einer

typischen experimentalpsychologischen Untersuchung, Reiß, Sarris, 2012) in der Fortsetzung des Kapitels 3.3.1 dargestellt und beschrieben.

Es folgt demnach Punkt 4 des Versuchsmodells nach Reiß und Sarris.

4. Versuchsdurchführung

Die qualitative Umfrage erfolgte ebenfalls wie die quantitative Umfrage im März 2014 vor Ort am Flughafen Frankfurt/Main: im Umsteigeweg von Flugsteig B Non Schengen nach Flugsteig A-Classic oder A-Plus Schengen.

In der quantitativen Umfrage werden zwei Fragen an jeweils 2232 Passagiere/innen gestellt. Die erste Frage bezieht sich auf die Bewertung der Gestaltungsparameter des Raums (Ambiente, Lichtverhältnis, Luftqualität, Lautstärke, Geruch, verwendete Materialien sowie Farbgestaltung), in dem sich der/die Passagier/in zum Zeitpunkt der Befragung befindet. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von „1“ bis „6“. „1“ steht für „sehr wohlfühlen“, die Ziffer „6“ steht für „überhaupt nicht wohlfühlen“. Die Ziffern dazwischen stellen die Abstufungen dar.

Die zweite Frage bezieht sich auf das Lokalkolorit und fragt ab, ob ein/e Passagier/in spüre, dass er sich am Flughafen Frankfurt/Main befände. Die Antwortmöglichkeiten „stimme zu“, „stimme nicht zu“ und „weiß nicht“ werden zur Auswahl gestellt.

Die qualitative Umfrage dagegen findet in den vorher genannten einzelnen Raumsequenzen statt (Verweis zu Kapitel 4.1.1). Datum und Uhrzeit sowie detaillierter Standort werden während der Befragung auf dem jeweiligen Fragebogen notiert.

In der Kommunikation des/der Durchführenden und dem/der Passagier/in keine Beispiele genannt oder vorgegeben. So wird eine neutrale und objektive Fragestellung gewährleistet. Der/die Durchführende liest den Fragebogen vor und markiert die Antworten in der vorgesehenen Skala.

Während der offen gestellten Fragen am Ende des Fragebogens, wird ein Dialog angestoßen, um eine möglichst offene Atmosphäre und somit Raum für persönliche Stellungnahmen zu schaffen.

5. Auswertung/Datenanalyse

Die Auswertung der qualitativen und quantitativen Umfrage erfolgt unter der korrelativen Betrachtungsweise univariater, bivariater und/oder multivariater Datensätze.

Im Fraport Monitor wird nur das Abfluggate im Fragebogen erfasst. Deshalb ist eine Betrachtung der Umsteiger/innen nach Ankunfts- und Abfluggate nicht möglich. Als Annäherung sind in der nachfolgenden Auswertung alle Umsteiger/innen Non-Schengen aufgeführt, das heißt auch Umsteiger/innen des Flugsteigs C oder des Terminal 2, nach Abfluggate A-Schengen zu Grunde gelegt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse zu den einzelnen Gestaltungsparametern sowie die vorgeschaltete Frage nach dem allgemeinen Wohlbefinden (in der quantitativen Umfrage *Ambiente* genannt) dargestellt.

Analog der Bewertungsskale im Fragebogen handelt es sich bei den Werten in der Auswertungstabelle (Tab.4) bei 1,0 um einen *sehr guten* Wert, 2,0 um einen *guten* Wert, 3,0 um einen *mittleren* Wert, 4,0 um einen *schlechten* Wert und 5,0 um einen *sehr schlechten* Wert.

Um die Darstellung der Ergebnisse zu vereinfachen wird die Bewertung der Gestaltungsparameter in den einzelnen Raumsequenzen in $<2,5$ (sehr gute bis gute Bewertung) und $\geq 2,5$ (mittlere bis sehr schlechte Bewertung, Rot markiert) unterteilt. Die detaillierten Abstufungen in Zahlenwerte werden im Fließtext benannt.

	Allgemei- nes Wohl- befinden	Ambiente (Quan.)	Lufttempe- ratur	Luftquali- tät (Quan.)	Geruch (Quan.)	Lautstärke	Lautstärke (Quan.)	Geräusch- typ	Lichthel- ligkeit	Lichtfarbe	Lichtver- hältnisse (Quan.)	Verwende- te Materia- lien	Verwende- te Mate- rialien (Quan.)	Farbge- staltung	Farbge- staltung (Quan.)
Weg vom Deboarding bis zur Einreise	1,9	x	1,9	x	x	2,1	x	1,9	2,1	1,7	x	2,2	x	2,7	x
Wartebereich der Ein- reise	2,6	x	3,1	x	x	1,6	x	1,7	1,9	2,3	x	2,7	x	3,2	x
Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskon- trolle	2,5	x	2,3	x	x	2,2	x	2,7	2,7	3,2	x	4,0	x	4,0	x
Wartebereich der Si- cherheitskontrolle	2,4	x	2,2	x	x	2,3	x	2,4	1,9	2,2	x	3,0	x	3,5	x
Weg von der Sicher- heitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	1,6	x	2,8	x	x	2,8	x	2,6	1,6	2,8	x	3,4	x	3,4	x
Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flug- steig A	2,0	x	1,6	x	x	3,0	x	3,1	2,1	2,1	x	2,6	x	2,6	x
Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gate- bereich A-Classic	2,0	x	2,3	x	x	2,7	x	2,3	2,1	2,6	x	3,4	x	3,3	x
Gatebereich des Flug- steigs A-Classic	2,0	2,45	2,4	2,42	2,37	2,9	2,45	2,4	2,7	3,1	2,24	3,9	2,51	3,6	2,70
Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gate- bereich A-Plus	2,7	x	2,4	x	x	2,0	x	1,7	2,9	1,9	x	2,4	x	3,0	x
Gatebereich des Flug- steigs A-Plus	2,7	2,23	2,6	2,22	2,23	2,1	2,22	2,1	2,1	2,1	2,07	2,6	2,07	3,1	2,34
Gesamt Mittelwert	2,24	2,43	2,36	2,40	2,36	2,37	2,43	2,29	2,21	2,40	2,23	3,02	2,47	3,24	2,68

Tab. 4: Ergebnisse Gestaltungsparameter auf einer Skale von 1 bis 5; Qualitative und quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Bewertungen durch den gesamten Umsteigeweg hindurch **nicht** signifikant schlecht ausfallen. Im Mittelwert der Bewertungen aller Raumsequenzen des Umsteigeweges ergibt sich ein Wert von 2,52 in der qualitativen Umfrage.

4.2.1.1 Subjektives Wohlbefinden/Ambiente

Die Passagiere/innen haben die Frage nach dem Wohlbefinden nach Verlassen des Flugzeugs mit im Schnitt 1,9 bewertet. Ähnlich gut ist die Bewertung nach Verlassen der Sicherheitskontrolle auf dem Weg zum Gate. Im Verhältnis zu diesen Werten wird der Wartebereich an der Einreise, der Weg zur Sicherheitskontrolle sowie dessen Wartebereich mit 2,6, 2,5 und 2,4 schlechter bewertet.

Das allgemeine Wohlbefinden am Gate A-Plus sowie dessen Weg dorthin wird mit 2,7, das Gate A-Classic sowie dessen Weg dorthin dagegen besser mit 2,0 bewertet. Auffallend in diesem Zusammenhang, ist die Aussage zum Ambiente in der Quantitativen Umfrage. Die Passagiere/innen bewerten das Ambiente des Gates A-Classic schlechter als jenes des Gates A-Plus.

4.2.1.2 Lufttemperatur

Im Wartebereich der Einreise sowie dem Weg nach der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B fällt die Bewertung mit 3,1 und 2,8 schlechter aus als in den anderen Teilabschnitten. Der Gatebereich A-Plus wird mit 2,6 bewertet, was etwas schlechter bewertet wird als der Gatebereich A-Classic mit 2,4. In der quantitativen Umfrage fallen die Werte indes umgekehrt aus. Der Gatebereich A-Classic wird zwar ebenfalls mit 2,42 bewertet, der Gatebereich A-Plus dagegen besser mit 2,22.

Auf dem Weg zur Einreise nach Verlassen des Flugzeugs und im Transittunnel A-B wird die Temperatur mit den Werten 1,9 und 1,6 beziffert.

Wie oben bereits genannt, werden der Wartebereich der Einreise sowie der Weg nach der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im *Flugsteig B* im Vergleich zu den anderen Teilabschnitten am schlechtesten (3,1 und 2,8) bewertet. Die jeweils direkt vorgeschalteten Teilabschnitte werden mit sehr gut und gut bewertet: dem Weg bis zur Einreise mit dem Wert 1,9 und dem Wartebereich an der Sicherheitskontrolle mit dem Wert 2,2. Es ist also ein abrupter Wechsel der aufeinanderfolgenden Bewertung abzulesen.

Der Mittelwert des gesamten Umsteigeweges beträgt 2,36. Dieser Wert wird durch die quantitative Umfrage ebenfalls mit einem Mittelwert von 2,35 bestätigt.

4.2.1.3 Luftqualität und Geruch

Beide Parameter, Luftqualität und Geruch, werden in der quantitativen Umfrage nicht auffällig gut oder auffällig schlecht bewertet. In der Bewertung beider Parameter, schneidet der Flugsteig A-Plus mit den Werten 2,22 und 2,23 geringfügig besser ab, als der Flugsteig A-Classic mit den Werten 2,42 und 2,37. Die Mittelwerte dieses Parameters liegen im mittleren Bewertungsbereich von 2,40 bis 2,36.

4.2.1.4 Lautstärke

Die Bewertungen zur Lautstärke in den einzelnen Raumsequenzen in der Qualitativen Umfrage fallen teilweise signifikant schlecht aus. Nach Verlassen des Flugzeugs wird die Lautstärke bis hin zur Sicherheitskontrolle noch besser als 2,5 bewertet. Den besten Wert des gesamten Umsteigeweges erreicht darin sogar der Wartebereich vor der Einreise.

Der Weg von der Sicherheitskontrolle im Flugsteig B über den Transittunnel A-B sowie der Weg zum Flugsteig A-Classic und dessen Gatebereich werden schlecht bewertet. Die Bewertungsspanne reicht von 2,7 bis 3,0. Der Transittunnel A-B belegt im Vergleich den schlechtesten Wert mit 3,0. Dort befinden sich jeweils zwei, über mehrere 100m lange, Fahrsteige. Sie bringen die Passagiere/innen unterirdisch schneller als die normale Gehgeschwindigkeit von Flugsteig B zu Flugsteig A und umgekehrt.

Der Weg durch den Flugsteig A-Plus bis zum Gate und dessen Bereich werden seitens des/der Passagiers/in mit 2,0 und 2,1 gut bewertet. Im Vergleich zum *Flugsteig A-Classic* liegt diese Bewertung 0,7 und 0,8 darunter. Sie fällt demnach auffällig besser aus. Diesen Trend bestätigt ebenfalls die Quantitative Umfrage, in der der Gatebereich A-Classic mit 2,45 schlechter als der Gatebereich A-Plus mit dem Wert 2,22 bewertet wird.

Der Mittelwert der qualitativen Umfrage zur Lautstärke des gesamten Umsteigeweges liegt mit 2,37 auf der Skale im guten bis mittleren Bewertungsbereich.

4.2.1.5 Geräuschtyp

Die Bewertung der Lautstärke hängt mit dem Typ des Geräuschs zusammen. Der Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug des Transittunnels A-B und der Transittunnel selbst werden in der qualitativen Umfrage mittel bis schlecht bewertet: der Geräuschtyp auf dem Weg zum Transittunnel wird mit 2,6, im Transittunnel selbst schlechter mit 3,1 bewertet. Auch der Geräuschtyp auf dem Weg von der Einreise hin zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B wird mit dem Wert 2,7 mittel bewertet. Als sehr gut bis gut werden der Wartebereich der Einreise im Flugsteig B und der Weg zum Gatebereich im Flugsteig A-Plus bezeichnet.

Bei Betrachtung der Bewertungen zum Geräuschtyp des gesamten Umsteigeweges ist auffällig, dass die Geräusche auf den Wegen zu den verschiedenen Prozessstellen, wie Einreise und Sicherheitskontrolle, schlechter empfunden werden, als die Geräusche in den Wartebereichen vor den Prozessstellen.

Der Mittelwert von 2,29 des Geräuschs im gesamten Umsteigeweg fällt nicht bedeutend auf, sondern gesellt sich zu den bereits beschriebenen Parametern in den mittleren Bewertungsbereich.

4.2.1.6 Lichthelligkeit, Lichtfarbe und Lichtverhältnisse(Quan.)

Da es sich bei der Lichthelligkeit, Lichtfarbe und den Lichtverhältnissen um Parameter in einem verwandten Segment handelt, werden die Ergebnisse hier zusammen dargestellt.

Die Bewertung dieser Parameter zeigt sich auf dem gesamten Umsteigeweg durchwachsen. Es sind Werte von 3,2 in der Bewertung der *Lichtfarbe* auf dem Weg von der Einreise zur Sicherheitskontrolle bis 1,6 in der Bewertung der *Lichthelligkeit* auf dem Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B abzulesen.

Hier fällt auf, dass die eben benannte Raumsequenz von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B in der *Lichthelligkeit* zwar gut, mit 1,6, bewertet wird, die *Lichtfarbe* dagegen mit 2,8 schlechter bewertet wird.

Die Bewertung von 2,7 der *Lichthelligkeit* in der Raumsequenz von der Einreise zur Sicherheitskontrolle bestätigt den dort genannten schlechtesten Wert von 3,2 der *Lichtfarbe*.

Der Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic, und der Gatebereich selbst, werden in der Umfrage der *Lichtfarbe* mit jeweils 2,6 und 3,1 mittel bewertet. Auch die Bewertung der *Lichthelligkeit* im Gatebereich A-Classic, fällt im Vergleich zu den anderen Raumsequenzen des Parameters, mit dem Wert 2,7, schlechter aus und stützt die dort ebenfalls mittlere Bewertung der *Lichtfarbe*. Die *Lichthelligkeit* auf dem Weg zum Gatebereich A-Plus wird ebenfalls im Vergleich zu den restlichen Raumsequenzen mit 2,9 schlechter bewertet, sie liegt dennoch im mittleren Bewertungsbereich. Die *Lichtfarbe* dort wird dagegen mit 1,9 gut bewertet.

Der Gatebereich A-Classic wird mit den Werten 2,7 in der *Lichthelligkeit* und 3,1 in der *Lichtfarbe* auffällig schlechter, als der Gatebereich A-Plus mit den Werten jeweils 2,1 in der *Lichthelligkeit* und *Lichtfarbe*, bewertet. Die Ergebnisse der Quantitativen Umfrage zu den Lichtverhältnissen unterstützen diese Auffälligkeit. Die *Lichtverhältnisse* im Gatebereich A-Classic werden mit 2,24 besser als die *Lichtverhältnisse* im Gatebereich A-Plus mit 2,07 bewertet.

Die Mittelwerte aller Raumsequenzen in den Parametern *Lichthelligkeit* und *Lichtfarbe* werden nicht auffällig schlecht bewertet, sondern liegen im guten Bewertungsbereich. Mit 2,21 liegt der Mittelwert der *Lichthelligkeit* etwas unter dem der *Lichtfarbe* von 2,40.

4.2.1.7 Verwendete Materialien und Farbgestaltung

Die Parameter der *verwendeten Materialien* und der *Farbgestaltung* werden nachfolgend zusammen dargestellt, da sie in einem Zusammenhang stehen und in den Umfragen den gesamten Umsteigeweg hindurch überwiegend mittel bis schlecht bewertet werden. Sie erreichen die schlechteste Bewertung der gesamten Umfrage, qualitativ sowie quantitativ.

Die Bewertungen der qualitativen Umfrage fallen in einer Spanne von 2,2, in der Bewertung der *verwendeten Materialien* nach Verlassen des Flugzeugs auf dem Weg zur Einreise, bis 4,0, in der Bewertung der *verwendeten Materialien* und der *Farbgestaltung* auf dem Weg von der Einreise zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B, von gut bis schlecht aus. Damit belegt die dritte Raumsequenz den schlechtesten Wert der gesamten Umfrage.

Auch hier ist die Tendenz wie schon zuvor in den Bewertungen aller restlichen Parameter abzulesen, dass die Wertung der *verwendeten Materialien* sowie die *Farbgestaltung* in den Raumsequenzen auf dem Weg zum Gate in A-Classic und der Gatebereich A-Classic schlechter bewertet werden als auf dem Weg zum Gate in A-Plus und der Gatebereich A-Plus. In jeweils beiden Raumsequenzen werden die zwei Parameter, auf dem Weg zum Gate mit den Werten 3,4 in A-Classic und 2,4 in A-Plus für die *verwendeten Materialien*, und 3,3 in A-Classic und 3,0 in A-Plus für die *Farbgestaltung*, besser bewertet als der Gatebereich selbst. Der Gatebereich A-Classic wird in den *verwendeten Materialien* mit 3,9 und in der *Farbgestaltung* 3,6 schlecht bewertet, der Gatebereich A-Plus mittel und somit besser mit den Werten 2,6 und 3,1.

Die Tendenz der besseren Bewertung für den Gatebereich A-Plus weist ebenfalls die quantitative Umfrage auf. Der Gatebereich A-Classic wird mit den Werten 2,51 in den *verwendeten Materialien* und 2,70 in der *Farbgestaltung* zwar besser bewertet als in der Qualitativen Umfrage, fällt dennoch schlechter aus als die Bewertung des Gatebereichs A-Plus mit den Werten 2,07 in den *verwendeten Materialien* und 2,34 in der *Farbgestaltung*.

Die Parameter *verwendete Materialien* und *Farbgestaltung* werden in den restlichen Raumsequenzen, wie bereits anfangs beschrieben, mittel bis schlecht mit Werten von 2,6 (*hier* für beide Parameter im Transittunnel A-B) bis 3,5 (*hier* für die *Farbgestaltung* des Wartebereichs der Sicherheitskontrolle) bewertet.

Die Bewertung der *Farbgestaltung* liegt in allen einzelnen Raumsequenzen über dem Wert von $\geq 2,5$. Der Mittelwert von 3,24 des gesamten Umsteigeweges für den Parameter *Farbgestaltung* liegt somit im mittleren mit der Tendenz zum schlechten Bewertungsbereich.

Der Mittelwert der Bewertung der *verwendeten Materialien* des gesamten Umsteigeweges fällt mit 3,02 zwar besser als der Mittelwert der *Farbgestaltung* aus, liegt aber dennoch im mittleren Bewertungsbereich.

Die Mittelwerte der quantitativen Umfrage von 2,47 für die *verwendeten Materialien* und 2,68 für die *Farbgestaltung* stützen die mittleren bis schlechten Ergebnisse der qualitativen Umfrage.

Der Gestaltungsparameter *Farbgestaltung* erreicht somit, wie anfangs beschrieben, mit dem Wert 3,24 die schlechteste Bewertung der gesamten Umfrage.

4.2.1.8 Reishäufigkeit und die Anforderungen an die Gestaltungsparameter

Zu den einzelnen bereits genannten Bewertungen in vorherigen Kapiteln, wurden in den Fragebögen unter anderem Daten zur Reishäufigkeit erhoben. Auffällig in der Auswertung ist ein Zusammenhang der Reishäufigkeit zur Bewertung der einzelnen Gestaltungsparameter. Um eine belastbare Aussage treffen zu können, werden hier die Ergebnisse der quantitativen Befragung aufgeführt, da diese in der Frage der Reishäufigkeit eine Fallzahl von 2.232 Passagieren/innen aufweisen. In der folgenden Auswertung werden die Bewertungen der Gestaltungsparameter in Bezug zur Reishäufigkeit dargestellt (Tab.5). Die Abstufungen der

Reisehäufigkeit pro Jahr in den Fragebögen des *Fraport Monitors* waren: 1-2, 3-4, 5-10, 11 und mehr, nicht jährlich aber schon öfter und zum ersten Mal überhaupt. Um eine möglichst genaue Aussage zu der genannten Abhängigkeit treffen zu können, werden in der folgenden Tabelle nur die Aussagen von Passagieren/innen mit den Antworten 11 und mehr und zum ersten Mal überhaupt gezeigt.

Reisehäufigkeit pro Jahr	Ambiente	Lichtverhältnisse	Luftqualität	Lautstärke	Geruch	Verwendete Materialien	Farbgestaltung	Mittelwert
11 und mehr	2,37	2,24	2,38	2,44	2,35	2,42	2,67	2,41
Zum ersten Mal überhaupt	2,10	1,95	1,74	2,12	1,91	2,00	2,16	2,00

Tab. 5: Ergebnisse Gestaltungsparameter auf einer Skale von 1 bis 5 nach der Reisehäufigkeit der Passagiere/innen; Quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Die in der quantitativen Umfrage abgefragten Gestaltungsparameter werden von Passagieren/innen, die 11 Mal und mehr im Jahr fliegen schlechter bewertet als von Passagieren/innen, die zum ersten Mal überhaupt fliegen.

Die Unterschiede, in den Bewertungen der Vielflieger/innen mit 11 und mehr Flügen im Jahr, liegen zwischen 0,27 bis 0,64 schlechter als die der Einmalflieger/innen, die zum ersten Mal überhaupt fliegen.

Die größten Unterschiede liegen in den Bewertungen der Luftqualität mit einer schlechteren Bewertung der Vielflieger/innen von 0,64, der Farbgestaltung von 0,51, des Geruchs von 0,44 und der verwendeten Materialien von 0,42.

Der Mittelwert der Bewertungen aller Gestaltungsparameter durch die Passagiere/innen, die 11 Mal und mehr fliegen, liegt bei 2,41, während er durch die Passagiere/innen, die zum ersten Mal überhaupt fliegen, bei 2,00 liegt.

Die Passagiere/innen, die zum ersten Mal überhaupt fliegen bewerten somit die Gestaltungsparameter im Mittelwert 0,41 besser als jene, die 11 Mal und mehr fliegen.

4.2.2 Qualitative und Quantitative Umfrage zum Lokalkolorit

Die quantitative Umfrage erfolgt seitens der Fraport AG mittels der monatlichen Passagierbefragung, dem *Fraport Monitor*, im Monat März 2014. Die Ergebnisse werden der Verfasserin übermittelt.

Die Verfasserin macht darauf aufmerksam, dass in der quantitativen Umfrage, keine offene Frage nach möglichen Wiedererkennungsmerkmalen des Flughafens Frankfurt/Main gestellt werden kann. Ergebnisse dazu beziehen sich somit im Text ausschließlich auf die qualitative Erhebung. Außerdem wird der gesamte Umsteigeweg erhoben, nicht wie in der qualitativen Umfrage einzelne Raumsequenzen.

Die Ergebnisse der qualitativen Umfrage werden im vorliegenden Kapitel mit den Ergebnissen der quantitativen Umfrage zusammengeführt (Tab.6 und Tab.7).

Da es in der qualitativen Umfrage für diese Frage keine gesonderten Fragebögen für den Weg vom Aufzug in Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic, beziehungsweise A-Plus, und dem Gatebereich A-Classic selbst, beziehungsweise A-Plus, gestellt werden, beziehen sich die Antworten hier auf **beide Raumsequenzen** (A-Classic und A-Plus) zusammen.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	Gesamt Mittelwert
stimme zu (in %)	50	40	33,3	60	40	28,57	100	87,5	54,8
stimme nicht zu (in %)	50	60	50	40	60	57,14	0	12,5	41,9
weiß nicht (in %)			16,67			14,29			3,3

Tab.6: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde“ mit den Antwortmöglichkeiten „stimme zu“, „stimme nicht zu“; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Nach Verlassen des Flugzeugs, auf dem Weg vom Deboarding zur Einreise, stimmen 50 Prozent der Passagiere/innen zu, wiederzuerkennen, sich am Flughafen Frankfurt in Deutschland zu befinden. Danach fällt der Wert ab, um dann wieder bis zum Weg im Flugsteig A zum jeweiligen Gatebereich anzusteigen. In den letzten zwei Raumsequenzen, im Flugsteig A-Classic und A-Plus, fallen die Werte mit 100 Prozent und 87,5 Prozent positiv, mit „stimme zu“, aus.

Im Wartebereich der Einreise erkennen noch 40 Prozent der Passagiere/innen wieder, sich am Flughafen Frankfurt in Deutschland zu befinden. Der Wert der Zustimmung fällt auf dem Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle mit 33 Prozent weiter ab. Im Wartebereich der Sicherheitskontrolle durchstößt der Zustimmungswert mit 60 Prozent wieder die 50 Prozent Marke. Auf dem Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B stimmen wieder nur 40 Prozent der Passagiere/innen einem Wiedererkennen des Flughafens Frankfurt zu. Mit 28,57 Prozent der Zustimmung im Transittunnel A-B erreicht der Wert seinen Tiefpunkt und steigt, auf dem Weg im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic und den Gatebereich selbst, auf 100 Prozent an.

Auf dem Weg im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus und den Gatebereich selbst fällt die Zustimmung auf 87,5 Prozent ab.

Ergebnisse stellen sich demnach durchwachsen dar. Es lässt sich dennoch feststellen, dass am Anfang des Umsteigeweges ein niedrigerer Prozentwert als am Ende erreicht wird.

Im Mittelwert des gesamten Umsteigeweges antworten 54,8 Prozent der befragten Passagiere/innen wiederzuerkennen sich am Flughafen Frankfurt in Deutschland zu befinden. 41,9 Prozent stimmen dagegen, 3,3 Prozent enthalten sich mit der Antwort „weiß nicht“.

Die Quantitative Umfrage stützt diesen Trend im Ergebnis.

	Umsteiger Non-Schengen - A-Schengen
stimme zu (in %)	67,7
stimme nicht zu (in %)	17,8
weiß nicht (in %)	14,5

Tab.7: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn ich hier bin, spüre ich, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde“ mit den Antwortmöglichkeiten „stimme zu“, „stimme nicht zu“, „weiß nicht“; Quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

In der quantitativen Umfrage stimmten ebenfalls mehrheitlich 67,7 Prozent der befragten Passagiere/innen dafür, wiederzuerkennen sich am Flughafen Frankfurt in Deutschland zu befinden. Dagegen stimmten nur 17,8 Prozent gegen ein Wiedererkennen, 14,5 Prozent enthielten sich, mit der Angabe „weiß nicht“, einer eindeutigen Antwort.

Der positive Trend der qualitativen Umfrage mit 54,8 Prozent der Zustimmung, wird durch die Ergebnisse der quantitativen Umfrage gefestigt.

Auf die Frage „Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder?“, hat der/die Passagier/in die Möglichkeit unter einigen vorgegeben Kriterien zu entscheiden oder aber frei unter dem Punkt „Sonstiges“ zu antworten.

Weitere vorgegebene Kriterien waren:

Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)

Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)

Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)

Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)

Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)

Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)

Diese Frage wird einzig in der qualitativen Umfrage gestellt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 8 nach Benennungshäufigkeit gestaffelt. Die ersten fünf am häufigsten benannten Kriterien sind Rot markiert.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	GESAMT
Architektur	x	x	x	1	x	2	2	4	9
Blaue Beschilderung	3	1	1	x	1	1	1	x	8
Personal/Sprache	x	x	1	1	x	2	2	2	8
Größe des Flughafens/speziell hier: Flughafenarchitektur Frankfurt/Main	2	1	x	x	x	x	2	2	7
Lufthansa Branding	1	1	x	x	x	x	2	1	5
Transittunnel A-B	1	x	x	x	x	3	x	x	4
„Welcome to Frankfurt“ Beschilderung	1	1	x	x	x	x	x	1	3
„could be everywhere“, „like anyother airport“	x	1	1	x	x	x	1	x	3
Ordnung und Übersichtlichkeit des Flughafens	x	x	x	2	x	x	1	x	3
Sprache auf Beschilderung	x	x	x	x	2	x	x	x	2
Bilder der Touristenattraktionen Frankfurt/Umgebung	x	1	x	1	x	x	x	x	2
Farbgestaltung (grau, weiß, blau)	x	x	x	x	x	x	2	x	2
Shops/Gastronomie	x	x	x	1	x	x	x	1	2
„Kenne den Flughafen“	x	x	1	1	x	x	x	x	2
Unordnung in der Raumarchitektur/chaotische Orientierung	x	x	1	x	1	x	x	x	2
Verwendete Materialien	1	x	x	x	x	x	x	x	1
Große Anzeigentafel in der Abflughalle	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Fraport Logo	x	x	x	x	x	1	x	x	1
Blick aus dem Terminal	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Alter des Flughafens	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Dauerbaustelle	x	x	x	x	x	x	1	x	1
Sauberkeit	x	x	x	x	x	x	1	x	1

Tab. 8: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder?“; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Die Differenz der Benennungshäufigkeit unter den ersten Kriterien liegt nah aneinander. Unter den ersten fünf Benannten liegt zwischen dem ersten und dem fünften nur eine Differenz von vier Stimmen. Eine klare Zuordnung des Grunds für eine Identitätszustimmung liegt demnach nicht vor. Es lassen sich dennoch Tendenzen ablesen, welche Kriterien nach Meinung der befragten Passagiere/innen für den Flughafen Frankfurt/Main identitätsstiftend sind.

Die fünf am Häufigsten genannten Kriterien sind:

1. Architektur
2. Blaue Beschilderung und Personal/Sprache
3. Größe des Flughafens
4. Lufthansa Branding
5. Transittunnel A-B

Auf die Frage, woran der/die Passagier/in die Identität des Flughafens Frankfurt wiedererkennt, antworten die Passagiere/innen mit insgesamt neun Nennungen am Häufigsten mit „Architektur“. Zur Schnittstelle des/der Passagiers/in beinhaltet das Kriterium vor allem die sichtbare Raumgestaltung. Dies wird klar, indem der/die Passagier/in den mündlichen Zusatz „alles grau und weiß“ damit in Zusammenhang bringt. Diese Antwort wird mehrfach mit zwei, zwei und vier Stimmen in den Raumsequenzen *Transittunnel A-B*, im *Flugsteig A-Classic* und *A-Plus* sowie in den jeweiligen Gatebereichen dazu genannt. Die Architektur rückt in der Funktionsabfolge an diesem Punkt, nach der formalen Einreise und der Sicherheitskontrolle, in den sichtbaren Fokus des/der Passagiers/in. Er/sie läuft diesen Weg bis zum Gate ohne funktionsabhängige Zwangsunterbrechung durch.

Am Zweithäufigsten mit jeweils acht Stimmen werden die blaue Beschilderung und das Personal genannt.

Die blaue Beschilderung wird als Antwort mit zwei Ausnahmen, dem *Wartebereich der Sicherheitskontrolle* und dem *Weg vom Aufzug in Flugsteig A zu Flugsteig A-Plus und dessen Gatebereich*, den kompletten Umsteigeweg hindurch, mit den Stimmen drei und fünfmal eins, einheitlich verteilt genannt. Auffällig ist die häufigere Benennung nach Verlassen des Flugzeugs beim Deboarding. Der/die Passagier/in orientiert sich an dieser Stelle neu und die Beschilderung zieht somit den Blick auf sich.

Passagiere/innen benennen das Kriterium des Personals vor allem mit dem Zusatz der Sprache. Auch hier fällt auf, dass die Antworten mehrheitlich im letzten Abschnitt der gesamten Raumsequenz *Transittunnel A-B*, im *Flugsteig A-Classic*

und *A-Plus* und den jeweiligen Gatebereichen dazu genannt werden. Die Passagiere/innen treten in diesem Teil der Funktionsabfolge mit dem Personal häufiger in Kontakt. Zum Beispiel bei Nachfrage nach dem Weg, beim Konsumieren verschiedener Artikel in den Shops und Restaurants oder aber durch die kontinuierlichen Lautsprecherdurchsagen.

Die Größe des Flughafens wird mit insgesamt sieben Stimmen am Dritthäufigsten benannt. Dieses Kriterium wird nicht vorgegeben, sondern wird unter dem Punkt „Sonstiges“ angegeben. Die Passagiere/innen antworten unter anderem mit den Zusätzen „alles so riesig“, „weite Räume“, „riesiger Flughafen“ und „gerade, lange Wege“. Die Größe des Flughafens wird mit zwei und einer Stimme am Anfang des Umsteigeweges, nach Verlassen des Flugzeugs und im Wartebereich der Einreise, und mit zwei und zwei Stimmen am Ende des Umsteigeweges, auf dem Weg in die Flugsteige A-Classic und A-Plus, genannt (Tab.8).

Als identitätsstiftendes Kriterium wird auf dem vierten Platz mit fünf Stimmen das Lufthansa Branding genannt. Auch dieses Kriterium wird nicht vorgegeben, sondern frei unter dem Punkt „Sonstiges“ angegeben. Die Passagiere/innen bringen demnach das Unternehmen der Lufthansa mit dem Flughafen Frankfurt/Main in Verbindung. Auch hier fällt auf, dass die Nennung vermehrt am Anfang mit zwei Mal einer Stimme sowie am Ende mit zwei und einer Stimme des Umsteigewegs erfolgt. An diesen Funktionsabschnitten wird der/die Passagier/in mit dem Lufthansa Branding konfrontiert.

Der Transittunnel A-B schließt mit insgesamt vier Stimmen die fünf am Häufigsten genannten Kriterien der Wiedererkennung des Flughafens Frankfurt/Main ab.

Die Nennung erfolgt mit drei Stimmen mehrheitlich in dem Raumabschnitt des Transittunnel A-B. Eine Stimme wird nach Verlassen des Flugzeugs genannt.

Im ersten Teil zum Lokalkolorit zur Aussage „Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde“ antworten 28,57 Passagiere/innen mit „stimme zu“ im Raumabschnitt *Transittunnel A-B – Weg vom Aufzug in Flugsteig B zum Flugsteig A*.

Da der Wert geringer ausfällt als die Antworten zu „stimme nicht zu“ mit 57,14 Prozent, lässt sich die Vermutung anstellen, dass der Transittunnel A-B, eben nur in der befragten Raumsequenz, zu einem Wiedererkennungsmerkmal des Flughafens Frankfurt/Main gezählt wird.

4.2.3 Qualitative Umfrage zu Verbesserungen und Defiziten

Der qualitative Fragebogen schließt mit der offenen Frage „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?“ ab. Die Frage wird offen gestellt. Stichpunkte erfolgten seitens des Durchführenden auf dem Fragebogen in einem dafür vorgesehenen Platzhalter.

Die Passagierantworten können in drei Bereiche geclustert² werden. Die Ergebnisse werden demnach folgend nacheinander in drei verschiedenen Tabellen dargestellt. Die erste Tabelle beinhaltet alle Antworten zu den **Störfaktoren** (Tab.9) am Flughafen Frankfurt/Main, die zweite zeigt alle genannten **Empfehlungen** (Tab.10) dazu auf, und die dritte Tabelle stellt die Benennung der **Pluspunkte** (Tab.11) des Flughafens dar.

² Seitens der Verfasserin werden die Antworten der offenen Frage „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?“ in drei Cluster Störfaktoren, Empfehlungen und Pluspunkte, unterteilt. Antworten der Passagiere, wie zum Beispiel „es ist mir alles zu grau“ oder „viel zu hell“ werden demnach seitens des Verfassers in das Cluster *Störfaktoren* einsortiert. Antworten, wie „mehr Farbe“ und „mehr Pflanzen“ werden in dem Cluster *Empfehlungen* dargestellt. Aussagen, wie „der Flughafen ist effizient“ oder „schöner, sauberer Flughafen“ werden in das Cluster *Pluspunkte* unterteilt.

Die nachfolgende Tabelle 9 zeigt alle gegebenen Antworten der Passagiere/innen zu dem Cluster *Störfaktoren*.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	GESAMT
Materialien/Gestaltung zu trist/grau	2	3	3	5	1	x	3	2	19
Orientierung schwierig/Beschilderung zu unübersichtlich	x	4	3	2	3	1	x	x	13
Lautstärke zu hoch/Geräuschkulisse unangenehm	x	x	x	x	x	2	4	2	8
Lufttemperatur zu hoch	x	2	x	2	x	x	1	1	6
Lange Wege/Umsteigezeit zu gering bemessen/Größe des Flughafens/weite Räume	x	2	2	1	x	1	x	x	6
Lichtintensität zu hoch	2	x	2	x	x	x	1	x	5
Lichtfarbe zu vielfältig/zukühl	x	x	1	x	2	1	x	x	4
Architektur/Decke zu niedrig und offen	x	x	x	1	x	x	2	x	3
Lichtintensität zu gering	1	x	x	x	x	x	1	1	3
Sicherheitskontrolle unangenehm/chaotisch/unklar	x	x	x	2	1	x	x	x	3
Möblierung unbequem	1	x	x	x	x	x	1	x	2
Luftfeuchtigkeit zu hoch	1	x	x	x	x	x	x	x	1
Bekleidung des Personals wirkt unseriös	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Starkes Gedränge	x	1	x	x	x	x	x	x	1
Toilettenangebot zu gering	1	x	x	x	x	x	x	x	1

Tab.9: Ergebnisse Störfaktoren „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?“; Qualitative Umfrage. Darstellung des Verfassers.

Die fünf am Häufigsten genannten *Störfaktoren* sind:

1. Materialien/Gestaltung zu trist/grau
2. Orientierung schwierig/Beschilderung zu unübersichtlich
3. Lautstärke zu hoch/Geräuschkulisse unangenehm
4. Lufttemperatur zu hoch,
lange Wege/Umsteigezeit zu gering/Größe des Flughafens/weite Räume
5. Lichtintensität zu hoch

Als *Störfaktor* wird am Häufigsten mit insgesamt 19 Nennungen das verwendete *Material* des Umsteigeweges genannt. Seitens der Verfasserin wird dieser Punkt zusammengefasst mit den Antworten der Passagiere/innen zur *tristen* und *grauen*

Gestaltung des Innenraums, da das verwendete Material unabdingbar mit der Farbe zusammenhängt. Dieser Faktor fällt den gesamten Umsteigeweg hindurch mit einer Ausnahme, dem Transittunnel A-B, auf und gehört somit zum größten Störfaktor im gesamten Umsteigeweg.

Unter diesen Faktor fallen Aussagen, wie „das Material ist zu neutral“ (Fragebogen 400-07), „alles grau“ (Fragebogen 400-03) und „die verwendeten Materialien sind zu steril“ (Fragebogen 300-04). Auch Aussprüche, wie „eine Farbgestaltung ist nicht vorhanden“ (Fragebogen 300-05), „so monoton gestaltet“ (Fragebogen 700-02), „die Farbgestaltung ist immer dieselbe“ (Fragebogen 200-10) und „der Flughafen ist sehr industriell“ (Fragebogen 400-01) werden seitens der Passagiere/innen dazu getätigt.

Dieses Ergebnis deckt sich mit der Befragung der Gestaltungsparameter. Die verwendeten Materialien sowie die Farbgestaltung des gesamten Umsteigeweges werden in der Qualitativen Umfrage am schlechtesten mit den arithmetischen Mittelwerten von 3,02 und 3,24 beziffert.

Am Zweithäufigsten folgt die Nennung mit 13 Stimmen zur schwierigen Orientierung und der damit verbundenen unübersichtlichen Beschilderung. Hier fällt auf, dass die Nennung im Kernstück des Umsteigeweges, von dem Wartebereich der Einreise bis zum Ende des Transittunnels A-B, erfolgt. Nach Verlassen des Flugzeugs bis zur Einreise sowie der Weg im Flugsteig A zum jeweiligen Gate in A-Classic oder A-Plus werden die unübersichtliche Beschilderung und/oder die schwierige Orientierung nicht angemahnt.

Unter diesen Faktor fallen Aussagen, wie „die Orientierung ist schlecht“ (Fragebogen 200-07), „it is hard to orientate myself“ (Fragebogen 200-04) und „Orientierung könnte sich verbessern“ (Fragebogen 600-03). Auch die Beschilderung selbst wird mit der Aussage „die Beschilderung übersichtlicher gestalten“ (Fragebogen 500-01) defizitär erwähnt.

Die Faktoren der hohen Lautstärke und der unangenehmen Geräuschkulisse, wie Lautsprecherdurchsagen, quietschende Fahrsteige und abrupt einsetzende Geräusche, fallen auf den dritten Platz der Störfaktoren. Die Nennung durch die Passagiere/innen erfolgt ab dem Transittunnel A-B bis zum Flugsteig A und den jeweiligen Gates in A-Classic und A-Plus. Der Weg vorab bis zum Transittunnel fällt in der Lautstärke und den Geräuschkulissen nicht negativ auf.

Unter diesen Faktor fallen Aussagen, wie „Geräuschkulisse am Gate nervig“ und „Dauerbeschallung auf dem Weg zum Gate“ (Fragebogen 700-05) sowie „das Gemurmel am Gate ist zu laut“ (Fragebogen 700-02). Dazu gehören ebenfalls Aussprüche, wie „die Geräuschkulisse könnte einheitlicher sein“ (Fragebogen 600-01) und „die Geräuschkulisse ist (durch die Laufbänder) sehr laut“ (Fragebogen 600-04).

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen der qualitativen Umfrage zu den Gestaltungsparametern. Die Lautstärke und der Geräuschtyp werden in dem besagten Bereich des Umsteigeweges mit den Werten von 2,6 bis 3,1 beziffert. Demnach fällt der Faktor neben der verbalen Äußerung in der offenen Frage, ebenfalls in der Bewertung der Gestaltung defizitär auf.

Auf dem vierten Rang der Störfaktoren fallen die *hohe Lufttemperatur* und die *langen Wege, die Größe des Flughafens* und die *weiten Räume* mit jeweils sechs Stimmen.

Die zu hohe Lufttemperatur wird überwiegend mit jeweils zwei Stimmen in den Wartebereichen der Einreise und der Sicherheitskontrolle genannt. Hier fällt auf, dass in den direkten Raumsequenzen, den jeweiligen Wegen zu den Prozessstellen, vorab keine negativen Aussagen über die Lufttemperatur getroffen werden. Die Wahrnehmung des/der Passagiers/in verändert sich demnach im physischen Stand in den Wartebereichen.

Auf dem Weg in A-Classic und A-Plus sowie dessen Gatebereiche wird ebenfalls mit jeweils einer Stimme die Lufttemperatur als zu hoch empfunden.

Unter diesen Faktor fallen Aussagen, wie „mir ist es zu heiß hier“ (Fragebogen 200-10), „die Temperatur ist zu hoch“ (Fragebogen 400-07 und 400-05) und „mir ist die Lufttemperatur (auf dem Weg zum Gate) zu hoch“ (Fragebogen 700-02).

Die Größe des Flughafens mit seinen langen Wegen und weiten Räumen wird gleichhäufig mit der *zu hohen Lufttemperatur* mit sechs Nennungen ebenfalls als störend bezeichnet. Vor allem im ersten Teil des Umsteigeweges mit fünf von sechs Stimmen fällt der Faktor negativ auf. Er wird erstmals mit zwei Stimmen im Wartebereich der Einreise genannt. Bis zum Wartebereich der Sicherheitskontrolle zieht sich die Nennung mit zwei und einer Stimme durch. Auf dem Weg zum Aufzug im Flugsteig B fällt dieser Faktor nicht auf. Er wird darauffolgend im Transittunnel A-B abermals mit einer Stimme genannt.

Erst am Ende des Umsteigeweges, auf dem Weg im Flugsteig A-Classic und A-Plus zu dessen Gatebereichen, fallen die *Größe des Flughafens*, die *langen Wege* und *weiten Räume* seitens des/der Passagiers/in nicht mehr negativ oder positiv auf.

Unter diesen Faktor fallen demnach Aussagen, wie „too big airport. It is difficult to estimate distance and time“ (Fragebogen 200-04), „sehr großer Flughafen. Mir fällt der Überblick schwer“ (Fragebogen 400-01) und „der Tunnelleffekt sollte verschwinden, da man am Anfang sieht wie ewig lang sich der Weg noch hinzieht“ (Fragebogen 600-06).

Die Lichtintensität wird als fünfthäufigster Faktor in der Umfrage als zu hoch bezeichnet. Die erste Nennung mit zwei Stimmen erfolgt nach Verlassen des Flugzeugs, die zweite Nennung mit ebenfalls zwei Stimmen auf dem Weg von der Einreise zur Sicherheitskontrolle und die dritte Nennung mit einer Stimme im Flugsteig A-Classic. Die restlichen Raumsequenzen fallen in der Umfrage weder positiv noch negativ im Bezug auf diesen Faktor auf. Hier ist seitens der Verfasserin anzumerken, dass die Lichtintensität mit insgesamt fünf Stimmen zwar häufiger als zu hoch empfunden wird, sie aber auch mit insgesamt drei Stimmen auch zu niedrig empfunden wird.

Darunter fallen einerseits Aussagen, wie „teilweise zu helles, blendendes Licht. Fühlt sich unangenehm an.“ (Fragebogen 100-03) und „Licht zu grell“ (Fragebogen 300-04, 300-05 und 700-05), aber auch und teilweise sogar in den gleichen Raumsequenzen gegenteilige Aussagen, wie „Lichthelligkeit zu dunkel“ (Fragebogen 700-02) und „Licht ist zu dunkel“ (Fragebogen 100-09).

Die Aussagen mit fünf Stimmen zur zu hohen Lichtintensität und mit drei Stimmen zur zu dunklen Intensität lassen demnach keine eindeutige defizitäre Bewertung dieses Gestaltungsparameters und/oder Störfaktors zu. Es lässt sich aber festhalten, dass zur Lichtintensität differierende Bewertungen aufgenommen werden.

Zu dem Cluster *Störfaktoren* ist abschließend anzumerken, dass die ersten zwei am Häufigsten genannten Faktoren, also die *verwendeten Materialien*, die *Farbgestaltung* sowie die *schwierige Orientierung* und die *unübersichtliche Beschilderung* mit 19 und 13 Stimmen, öfter als störend empfunden werden, als die restlichen Benennungen mit acht oder weniger Stimmen. Es ist demnach eine klare Gewichtung zu diesen ersten beiden Faktoren abzulesen. Dies deckt sich mit dem vorherig abgefragten Wohlbefinden des/der Passagiers/in zu den einzelnen Gestaltungsparametern. Auch dort werden, wie bereits in Kapitel 4.2.1 beschrieben, die Parameter *verwendete Materialien* und *Farbgestaltung* im Vergleich zu den restlichen abgefragten Parametern am schlechtesten bewertet.

Die nachfolgende Tabelle 10 zeigt alle gegebenen Antworten der Passagiere/innen zu dem Cluster *Empfehlungen*.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	GESAMT
Farbgestaltung: mehr Farbe „Weichere“ Materialien: Holz/Teppich	5	3	3	2	3	4	5	6	32
Mehr Pflanzen	3	x	2	x	x	1	1	1	8
Geographische Identifikation/Lokalkolorit schaffen	1	1	1	x	x	2	x	1	6
Orientierung verbessern durch z.B. orientierungsgebende Farbgestaltung, größere Beschilderung und individueller, maschineller Wegeerklärung per Boardingpass	1	2	x	x	1	x	x	x	4
Größeres Angebot durch Shops und Gastronomie schaffen	x	x	x	x	1	1	x	x	2
Einfall von natürlichem Licht erhöhen/Außenbezug stärken	x	x	x	x	x	x	1	x	1
Höhere Decken	x	x	x	x	1	x	x	x	1
Lichtgestaltung verbessern	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Mehr Kinderspielplätze schaffen	x	x	x	x	x	x	1	x	1
Beschäftigung für Wartende schaffen	x	x	x	x	x	x	x	1	1
Schlafräume anbieten	1	x	x	x	x	x	x	x	1

Tab.10: Ergebnisse Empfehlungen „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?“; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Im Cluster *Empfehlungen* werden entgegen der vorherigen Tabellendarstellungen nur die ersten drei am Häufigsten genannten Empfehlungen textlich beschrieben. Alle weiteren Nennungen sind nicht im gleichen Maße signifikant.

Die drei am Häufigsten genannten *Empfehlungen* sind:

1. Farbgestaltung: mehr Farbe, „weichere“ Materialien: Holz und Teppich
2. Mehr Pflanzen
3. Geographische Identifikation/Lokalkolorit schaffen

Am Häufigsten mit insgesamt 32 Stimmen und damit weit vor dem zweiten Platz mit acht Stimmen werden eine vielfältigere „freundlichere“ (Fragebogen 500-05) Farbgestaltung und eine „weichere“ (z.B. Fragebogen 600-06) Materialienwahl wie Holz und Teppich empfohlen.

Auch Aussagen, wie „Farbakzente setzen“ (Fragebogen 500-04), „mehr Farbe, aber nicht durch Werbung“, „entspannende Materialien wie Holz wären schön“ (Fragebogen 700-01) und „hellere, buntere Farben mit mehr Abwechslung in den Materialien“ (Fragebogen 700-02 und 700-03) werden getätigt.

Die Empfehlung seitens der Passagiere/innen erfolgt den gesamten Umsteigeweg hindurch, vor allem aber mit einer Gewichtung von fünf Stimmen am Anfang des Weges nach Verlassen des Flugzeugs und am Ende des Weges von jeweils fünf sowie sechs Stimmen auf dem Weg im Flugsteig A-Classic und A-Plus und dessen Gatebereichen.

Am wenigsten häufig wird diese Empfehlung im Wartebereich der Sicherheitskontrolle genannt. Hier fällt auf, dass der Raum zur einen Seite mit der Möblierung der Sicherheitskontrollen und zur anderen Seite mit einer über die gesamte Länge reichenden Glasfassade eingefasst ist. Demnach nur wenig Wandfläche zur farblichen Gestaltung und Materialienwahl bleibt.

Am Zweithäufigsten mit acht Stimmen wird die Empfehlung gegeben mehrere Pflanzen in den Umsteigeweg zu integrieren. Diese Empfehlung fällt mit drei Stimmen nach Verlassen des Flugzeugs auf dem Weg zur Einreise, mit zwei Stimmen auf dem Weg zur Sicherheitskontrolle und mit jeweils einer Stimme im Transittunnel A-B sowie auf den Wegen im Flugsteig A-Classic und A-Plus zu den jeweiligen Gates. Die Gewichtung liegt demnach mit drei Stimmen vor allem nach Verlassen des Flugzeugs am Anfang des gesamten Umsteigewegs.

Diese Empfehlung wird getätigt, indem Aussagen fallen, wie „mehr Leben (durch Pflanzen)“ (Fragebogen 100-09), „mehr Pflanzen“ (Fragebogen 100-09/10 und 300-01/02) und „Pflanzen würden ein Lächeln aufs Gesicht zaubern“ (Fragebogen 700-07).

Am Dritthäufigsten mit insgesamt sechs Stimmen wird die Empfehlung gegeben eine geographische Identifikation/einen Lokalkolorit für den Flughafen Frankfurt/Main zu schaffen. Die Empfehlung wird vor allem am Anfang des Umsteigeweges mit jeweils einer Stimme in den ersten drei aufeinanderfolgenden

Raumsequenzen getätigt. Dabei handelt es sich um die Raumsequenzen nach Verlassen des Flugzeugs auf dem Weg zur Einreise, dem Wartebereich der Einreise und auf dem Weg zur Sicherheitskontrolle. Die nächsten beiden Raumsequenzen werden nicht benannt. Erst der Transittunnel A-B mit zwei Stimmen sowie auf dem Weg im Flugsteig A-Plus und den Gates mit einer Stimme wird die Empfehlung wieder getätigt.

Zur Empfehlung fallen Aussagen wie „der deutsche Charakter fehlt“ (Fragebogen 600-03) und „wünsche mir einen regionalen Charakter, wie die Skyline Frankfurts.“ (Fragebogen 300-04 und 200-04). Der Wunsch nach einem regionalen Charakter fällt mit dem Hinweis des Beispiels des Flughafens Kopenhagen. Dort würde „mehr Holz verbaut“ und es würde somit eine „freundlichere Atmosphäre“ geschaffen (Fragebogen 200-04).

Ein Passagier vermisst explizit „etwas Ländertypisches“, bringt aber zeitgleich entschuldigend an, dass es sich bei dem Flughafen Frankfurt/Main „ja aber um einen Verteilerflughafen und nicht um einen Touristenflughafen handle“. Dennoch beschreibt er, dass der Flughafen Singapur/Changi Airport dies sehr gut gelöst hätte in Bezug auf lokale Materialien wie „Holz“, was darauf hinweist, dass sich dieser Passagier möglicherweise doch eine regionale Identität für den Flughafen Frankfurt/Main wünscht (Fragebogen 100-10).

Die nachfolgende Tabelle 11 zeigt alle gegebenen Antworten der Passagiere/innen zu dem Cluster *Pluspunkte*.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	GESAMT
Orientierung gut im Vergleich zu anderen Flughäfen	1	1	x	x	x	x	x	x	2
Sauberkeit sehr gut	x	x	x	1	x	x	x	x	1
Lichthelligkeit durch natürlichen Lichteinfall im Flugsteig A-Plus sehr gut	x	x	x	x	x	x	x	1	1
Flughafen verkörpert Sicherheit	x	x	x	x	x	x	1	x	1
Flughafen ist effizient/hat Ordnung und gerade Linien	x	x	x	1	x	x	x	x	1
schöner, moderner Flughafen	1	x	x	x	x	x	x	x	1

Tab.11: Ergebnisse Pluspunkte „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?“; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

In der Tabelle 11 sind wenige, sechs in Summe, positive Aussagen zum Flughafen Frankfurt/Main aufgeführt. Die Darstellung dient der Einschätzung, welche Aspekte dem/der Passagier/in positiv auffallen. Allerdings sind die Benennung mit einer Doppelnennung und fünf Einzelnennungen so gering, dass sie nicht gewichtet werden können. Interessant ist, dass eine Passagierin den Flughafen als sicher einschätzt, ein anderer als modern und effizient bezeichnet. Durch welche Mittel dies geschieht, kann nicht geklärt werden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend fällt auf, dass vor allem die Faktoren der tristen, grauen Gestaltung, der nüchternen, verwendeten Materialien, die unübersichtliche Orientierung und Beschilderung, die langen Wege und die laute Geräuschkulisse sowie das Fehlen eines lokalen Charakters negativ auffallen. Diese Faktoren werden in den Clustern der Störfaktoren und auch in den Empfehlungen mit Abstand am Häufigsten genannt. Zudem wird der Ruf nach Natürlichkeit lauter. Es wird empfohlen, mehr Pflanzen in das Terminal zu integrieren und auch natürliche Konstruktionsbaustoffe im Terminal, wie zum Beispiel Holz, zu verwenden.

4.2.4 Shadowing

Wie bereits in Kapitel 3.3.3 der Methodik beschrieben, wird nachfolgend aus den Aufzeichnungen über das „Beschatten“ eines/r Passagiers/in ein Wegeprotokoll erstellt. Das Befinden der Passagiere/innen, das Alter sowie das sichere Auftreten im Reiseprozess werden seitens des/der Dokumentierenden geschätzt. Dargestellt werden zwei von insgesamt fünf verschiedenen Protokollen. Die Protokolle beschreiben den gleichen Weg, aber verschiedene Nutzerprofile. Eines der zwei Protokolle stellt ein junges Passagierpaar dar, welches in Hektik versucht ihren Anschlussflug zu kriegen. Ein weiteres Protokoll stellt den Idealfall einer älteren Passagierin dar, die ruhig den Umsteigeweg durchläuft. Das Gegenüberstellen beider Protokolle bringt Zeitdifferenzen und Raum-/Wegedefizite zum Vorschein. Der Umsteigeweg und die Raumsequenzen werden still beobachtet, so lassen sich in der späteren Diskussion der Ergebnisse mögliche Querverbindungen vom Verhalten des/der Passagiers/in zu vorherig ausgesagten Störfaktoren, Empfehlungen aber auch Gestaltungsparametern im Raum ziehen. Die restlichen drei Protokolle werden nicht aufgeführt, da sie nicht auswertbar sind³..

Nachfolgend werden die Protokolle mithilfe einer Tabelle dargestellt, welche die Geschwindigkeitsdifferenzen der zwei Probanden aufzeigt. Keiner der aufgenommen Probanden hatte ein Zielgate im Flugsteig A-Plus ab. Dies wird ebenfalls der zufälligen Probandenauswahl geschuldet. Aus diesem Grund beziehen sich die folgenden Ergebnisse auf den Umsteigeweg mit Ziel im Flugsteig A-Classic.

Das erste Protokoll wurde am 19. März 2014 um 8:00 Uhr aufgenommen und wird nachfolgend mit der Bezeichnung *Passagier A* aufgeführt.

³ Zufällig gewählte Passagiere brachen den in dieser Arbeit zu untersuchenden Weg ab, weil sie an einem anderen Flugsteig weiterflogen. So konnten oftmals nur die Anfangssequenzen des Umsteigeweges aufgenommen werden, die in der gesamten Betrachtungsweise unbrauchbar sind.

Passagier A:

Das geschätzt, zwischen 25 und 30 jährige Passagierpaar (männlich und weiblich) kommt am Gate B42 aus Recife/Brasilien an und möchte seinen Anschlussflug am Gate A42 nehmen. Das Gate A42 befindet sich am Ende des Flugsteigs A-Classic. Der Dokumentierende schätzt das Auftreten des Paares im Reiseprozess als sicher ein.

Es werden folgende Auffälligkeiten dokumentiert: Passagier A scheinen am Anfang des Weges nicht sehr nervös zu sein. Nach der Einreise laufen sie dann aber überwiegend schnell, rennen sogar Teile der Strecke. Am Aufzug vom Transittunnel A-B hoch zum Flugsteig A ziehen sie die Treppe rennend dem Fahrstuhl vor. Das Nervositätslevel scheint sich durch hektisches Schauen auf die Uhr, weiter aufzubauen. Am Ende des Weges am Gate A42 stellen sie fest, dass der Anschlussflug bereits geschlossen ist. Sie begeben sich an das Service Center der Airline. Ab dann verlässt die Dokumentierende die Probanden.

Das zweite Protokoll wurde ebenfalls am 19. März 2014 um 9:10 Uhr aufgenommen und wird nachfolgend mit der Bezeichnung *Passagier B* aufgeführt.

Passagier B:

Passagier ist weiblich und wird auf ungefähr 60 Jahre geschätzt. Ihr Auftreten im Reiseprozess erscheint der Dokumentierenden sicher. Passagier B kommt am Gate im Flugsteig B an und möchte ihren Anschlussflug am Gate A13 nehmen. Das Gate A13 befindet sich unmittelbar neben den Aufzügen, welche die Passagiere/innen aus dem Transittunnel A-B nach oben befördern, im Flugsteig A-Classic.

Es werden folgende Auffälligkeiten dokumentiert: Passagier B erscheint am Anfang des Weges ruhig. Sie trägt mit Jogginghose eine sehr bequeme Kleidung. Während des gesamten Weges nutzt Passagier B alle Möglichkeiten des Nachfragens, um sich die Richtigkeit des Weges bestätigen zu lassen. Auf dem Weg zum Gate besucht sie den *Duty Free Shop* sowie das *Quickers*. Insgesamt hält sie sich in den besagten Shops 43 Sekunden auf. Nach Erreichen des Gate A13 macht sich die Passagierin nochmals auf den Weg zurück zum Service

Center der Airline, um dort eine Information zu erfragen. Dafür benötigt sie 2 Minuten und 22 Sekunden, die allerdings nicht in die Tabelle aufgenommen werden, da ihr Umsteigeweg mit dem Ankommen am Abfluggate bereits beendet ist.

Beide Passagiere nutzen die Fahrsteige im Transittunnel A-B. Passagier A rennend, Passagier B in einer ausgeglichenen, ruhigen Geschwindigkeit.

Folgend werden in der Tabelle 12 die zurückgelegte Strecke und die dafür benötigte Zeit sowie die daraus resultierende Gehgeschwindigkeit beider aufgenommenen Passagiere aufgezeigt.

	Weg vom De-boarding bis zur Einreise	Wartebereich der Einreise	Weg von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle	Wartebereich der Sicherheitskontrolle	Weg von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug im Flugsteig B	Transittunnel A-B - Weg vom Aufzug im Flugsteig B zum Flugsteig A	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Classic sowie den Gatebereich selbst	Weg vom Aufzug im Flugsteig A zum Gatebereich A-Plus sowie den Gatebereich selbst	Gesamt A-Classic / A-Plus
Strecke (m)	321	33	203	15	139	322	720 (A42) / 100 (A13)	870	1.753 (A42); 1.133 (A13) / 1.903
Dauer (sec.) Passagier A	127	1.097	137	650	108	115	232	x	2.466 (41.1 min)
Dauer (sec.) Passagier B	440	901	204	735	245	181	365	x	3.071 (51.2 min)
Geschwindigkeit (km/h) Passagier A	9,10	0,11	5,33	0,08	4,63	10,08	11,17	x	Ø 2,56
Geschwindigkeit (km/h) Passagier B	2,63	0,13	3,58	0,07	2,04	6,40	0,99	x	Ø 1,33

Tab.12: Ergebnisse *Shadowing*; *Passagier A* und *B* im Umsteigeweg des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung des Verfassers.

Die Gesamtdistanz des Umsteigeweges vom Deboarding im Flugsteig B bis zum letzten Gate im Flugsteig A-Classic beträgt 1.753 Meter (m), bis zum letzten Gate des Flugsteigs A-Plus 1.903m.

Der zurückgelegte Umsteigeweg des Passagiers A beträgt 1.753m, da es sich beim Abfluggate A42 um das im Flugsteig A-Classic am äußersten Ende gelegenen Gates handelt.

Passagier B legt dagegen nur 1.133m bis zum Gate A13 zurück. Sie benötigt dazu eine Gesamtdauer von umgerechnet 51,2 Minuten (min.). Passagier A dagegen durchläuft die um 620m längere Strecke in insgesamt 41,1 min. Die Wartezeiten

beider Passagiere an den Prozessstellen sind ähnlich lange. Passagier A wartet umgerechnet 18,28 min., Passagier B 15,02 min. an der Einreise und 10,83 min. bzw. 12,55 min. an der Sicherheitskontrolle. Die Wege vom Deboarding bis zur Einreise, zwischen den zwei Prozessstellen und auch der Weg zum Flugsteig A werden mit 9,10 km/h (Passagier B: 2,63 km/h), 5,33 km/h (Passagier B: 3,58 km/h), 4,63 km/h (Passagier B: 2,04 km/h) und 10,08 km/h (Passagier B: 6,40 km/h) fast doppelt oder dreifach so schnell von dem in Hektik befindlichen Passagier A als vom Passagier B zurückgelegt.

Im Flugsteig A-Classic zum Gate A13 schlendert Passagier B mit Abzweigungen zu den genannten Shoppingmöglichkeiten mit einer ruhigen Durchschnittsgeschwindigkeit von 0,99 km/h. Passagier A dagegen befindet sich nun rennend im Flugsteig A-Classic auf seinem Weg zum Gate A42 mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 11,17 km/h.

Die Gesamtdurchschnittsgeschwindigkeit des Passagiers A für die Distanz von 1.753m in 2.466 Sekunden (sec.) beträgt somit 2,56 km/h. Passagier B legt 1.133m in 3.071 sec. zurück und läuft demnach mit einer Gesamtdurchschnittsgeschwindigkeit von 1,33 km/h.

Es fällt auf, dass trotz der hohen Geschwindigkeit zwischen den Prozessstellen von Passagier A, die Wartezeiten an den Prozessstellen selbst, kaum ausgeglichen werden können.

In der Tabelle 12 fällt auf, dass beide Passagiere, außer nach Verlassen des Flugzeugs, bis zum Flugsteig A-Classic mit geringen zwischen circa einer bis drei Minuten Zeitdifferenzen die Raumsequenzen durchlaufen. Der größte Zeitdauerunterschied entfällt auf die erste Raumsequenz. Passagier B lässt sich viel Zeit beim Studieren der Fluggastanzeige mit 1,5 min. und für die erste Raumsequenz einer gesamten Zeitdauer von 7,33 min. Passagier A dagegen schießt wie aus den Startlöchern aus dem Flugzeug hin zur Einreise mit einer gesamten Zeitdauer von 2,12 min.

5 Diskussion der Ergebnisse

Es filtern sich zwei Diskussionsthemen aus der vorliegenden Arbeit heraus. Das erste betrifft die Gestaltungsparameter im Raum, ihre Abhängigkeiten zum Wohlbefinden des/der Passagiers/in und ihre Bewertung seitens dieser.

Das zweite Thema beinhaltet die lokale Identität des Flughafens Frankfurt/Main, die Notwendigkeit dessen und den damit verbundenen (ebenfalls Gestaltungsparameter) Außenbezug.

5.1 Synthese der Ergebnisse

5.1.1 Raum-Zeit-Diagramm

Das Raum-Zeit-Diagramm (Abb.45 und Abb.46) enthält die Ergebnisse des Shadowing grafisch aufbereitet und lässt Interpretationen bezüglich der tatsächlichen Gehgeschwindigkeit des Passagiers A und Passagiers B in den einzelnen Raumsequenzen zu. Verbunden mit dem darauffolgenden Layering, welches die subjektiven und objektiven Gestaltungsparameter sowie das Wohlbefinden in einzelnen Layern ins Verhältnis mit den Raumsequenzen setzt, stellt sich damit die Basis der Diskussion zu Kausalitäten zusammen.

Passagier A

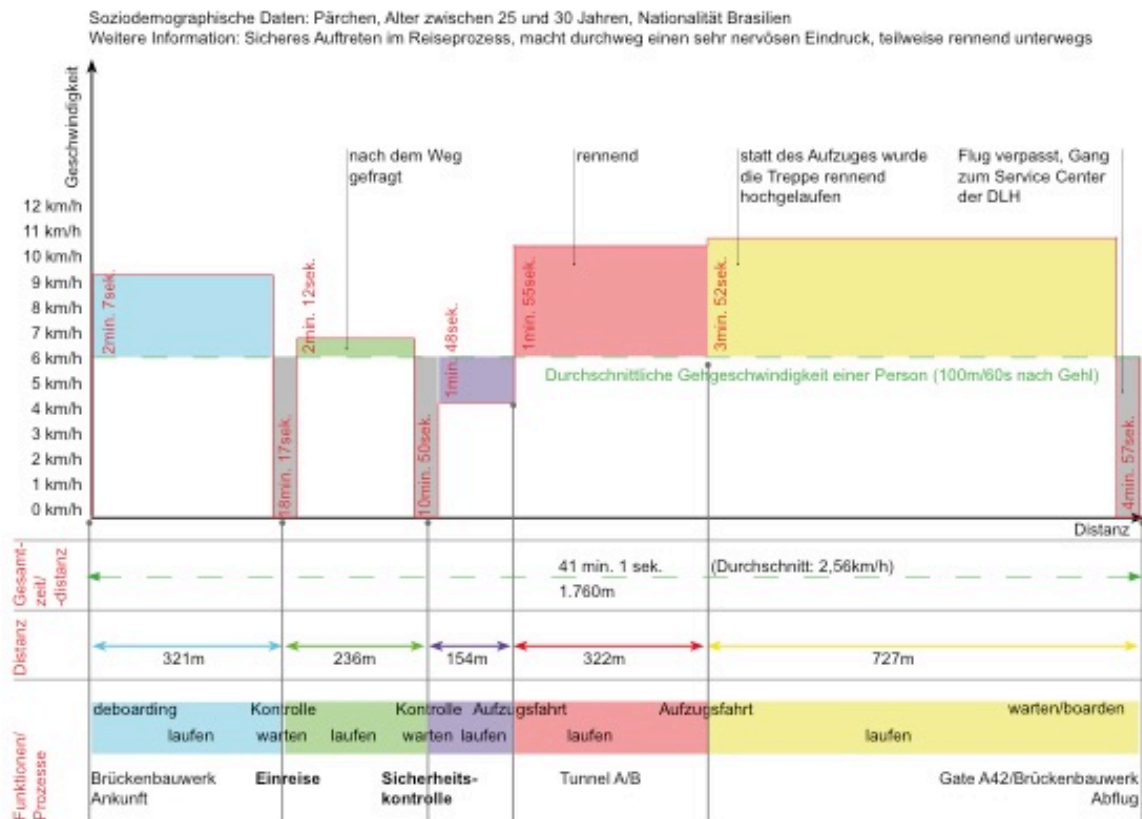


Abb.45: Raum-Zeit-Diagramm des Passagiers A, Darstellung der Verfasserin.

Als durchschnittliche Gehgeschwindigkeit wird 1,7m pro Sekunde (nach Gehl, 2013; 100/60s; 5,7km/h) angenommen. Dies entspricht der Durchschnittsgeschwindigkeit einer Person, welche sich im urbanen Kontext bewegt.

Den überwiegenden Streckenteil befindet sich Passagier A oberhalb der Durchschnittsgehgeschwindigkeit von 5.7km/h. Trotzdem durchläuft er die Gesamtdistanz von 1.760m in einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von nur 2,56 km/h. Dies ergibt sich durch die enormen Wartezeiten an den Prozessstellen der Pass- und Sicherheitskontrolle. Die Höchstgeschwindigkeit wird im im letzten Raumabschnitt zum Gate A42 erreicht. Die Strecke im vorgeschalteten Transittunnel A-B wird in ähnlich hoher Geschwindigkeit zurückgelegt. Diese

Geschwindigkeiten von über 10km/h kommen durch die Nutzung der dort befindlichen Fahrsteige zustande.

Die geradlinige Terminalarchitektur in diesen zwei letzten Abschnitten scheint die Schrittschnelligkeit des Probanden zu unterstützen, die davor durchlaufenen Abschnitte scheinen ihn durch die vielen Richtungswechsel und Bodensteigungen/-Gefällen dagegen abzubremesen.

Wird das zweite Raum-Zeit-Diagramm des Passagiers B betrachtet, so fällt auf, dass, mit Ausnahme des Transittunnels A-B aufgrund der Nutzung der Fahrsteige, die Geschwindigkeiten aller restlichen Raumsequenzen unterhalb der Durchschnittsgeschwindigkeit liegen. Diese beträgt gerademal 1,33km/h und damit nicht weit unter der Geschwindigkeit des Passagiers A, obwohl dieser sich rennend durchs Terminal bewegt. Es ist demnach nicht signifikant von Bedeutung, wie schnell ein Passagier die Wege nach den Kontrollen zurücklegt. Die Wartezeiten an den Kontrollen (zumindest in diesen zwei untersuchten Fällen) lassen sich durch erhöhte Gehgeschwindigkeiten in den restlichen Bereichen nicht mehr ausgleichen.

Passagier B

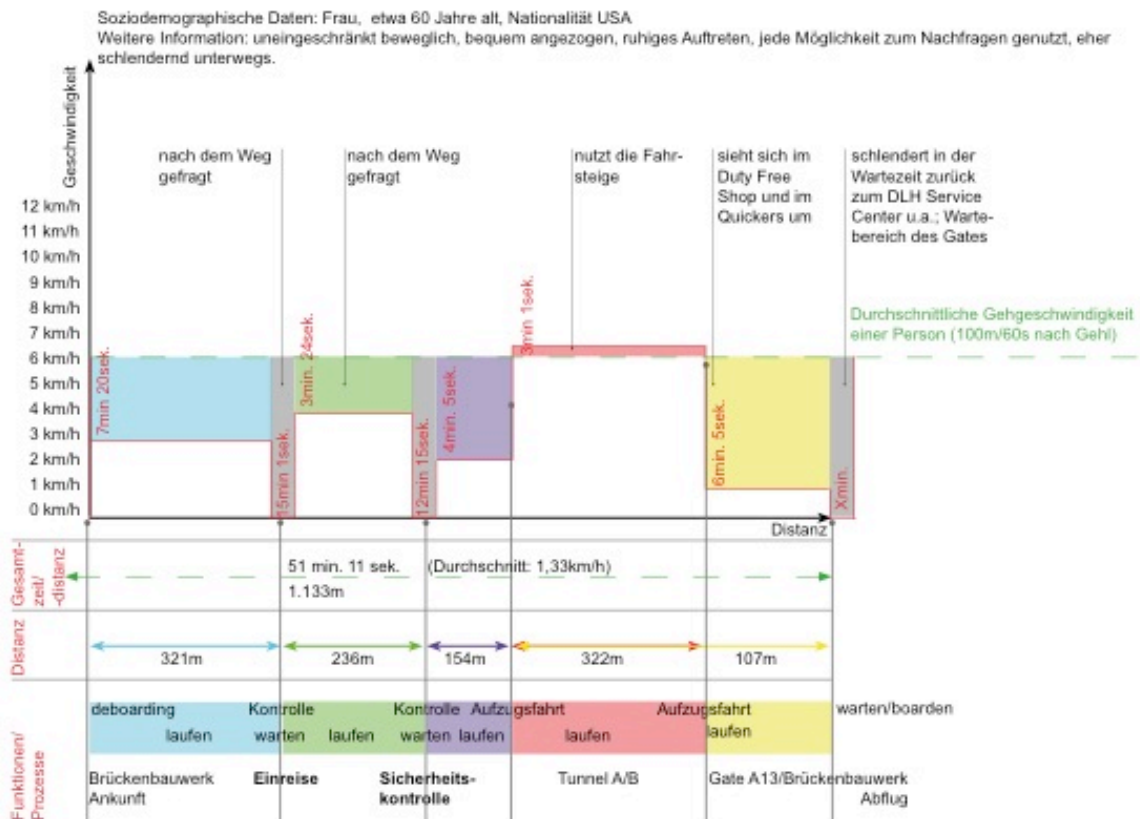


Abb.46: Raum-Zeit-Diagramm des Passagiers B, Darstellung der Verfasserin.

Die schlauchförmige Ausbildung des Transittunnels sowie die nicht vorhandene Nebennutzung (es lässt sich nicht anders die Zeit vertreiben, als schnell hindurch zu gehen) lassen selbst in dem Fall des Passagiers B eine auffallend höhere Geschwindigkeit zu. Das stetige Fragen nach dem Weg zeigt die Unsicherheit der Passagierin in ihrem Wegeverlauf. Der notwendige Bedarf nach Orientierung lässt sich am Anfang des Weges somit sehr gut ablesen. Dies wird auch durch die Tabelle 9 der Störfaktoren sichtbar, in welcher die fehlende Orientierung und Unübersichtlichkeit in den Raumsequenzen zwei bis fünf angemahnt wird. Die Passagierin scheint zudem die Zeit zur Nachfrage zu haben bevor ihr nächster Flug wieder startet.

Die Geschwindigkeit nimmt nach dem Deboarding bis zur letzten Prozessstelle, der Sicherheitskontrolle, etwas zu, was darauf deuten kann, dass Passagier B

diese, für ihre Verhältnisse, schneller passieren möchte. Danach lässt sie sich, mit der besagten Ausnahme des Transittunnels, ausgiebig bis zum nächsten Boarding Zeit.

Zusammengefasst ist festzuhalten, dass die Wegeunsicherheit in beiden Fällen gegeben ist. Auch die Bewegung im Raum, ob schnell oder langsam ist durch die feste Kubatur im Wesentlichen vorgegeben. Die Geschwindigkeit des/der Passagiers/in ist variabel und dennoch durch lange Wartezeiten begrenzt beeinflussbar.

Trotz der sehr langsamen Geschwindigkeit des Passagiers B, erfolgen keine längeren Aufenthalte auf dem gesamten Umsteigeweg. Dies lässt mögliche Rückschlüsse auf eine geringe Aufenthaltsqualität zu.

5.1.2 Layering

Vorab wird im Layering auf die einzelnen Raumsequenzen eingegangen. Im Kapitel 5.1.3 erfolgt die Zusammenfassung des Layerings auf den Gesamtumsteigeweg und zeigt Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale für Transiträume (auch an Hub Flughäfen) auf.

Das Layering zeigt alle bedeutenden Parameter in einer Zusammenstellung auf. Sie sind unterteilt in objektive und subjektive Parameter. Zu den objektiven Parametern gehören die Distanz und Funktion, die Einsehbarkeit (errechnet durch depthmap), die Ebenenwechsel, die verwendeten Materialien sowie die aufgenommenen Beleuchtungsstärken und Lautstärken. Sie sind in der oberen Hälfte der Abbildung dargestellt.

Die subjektiven Parameter beinhalten die Ergebnisse der qualitativen Umfrage sowie abermals, zur Verdeutlichung der einzelnen befragten Raumsequenzen, die Grundrissabfolge. Sie sind in der unteren Hälfte der Abbildung dargestellt.

Im Layering und der Diskussion wird, aufgrund der zu vernachlässigenden Ergebnisse zum Flugsteig A-Plus, nur der Flugsteig A-Classic betrachtet. Zudem wird dieser höher frequentiert, als Flugsteig A-Plus.

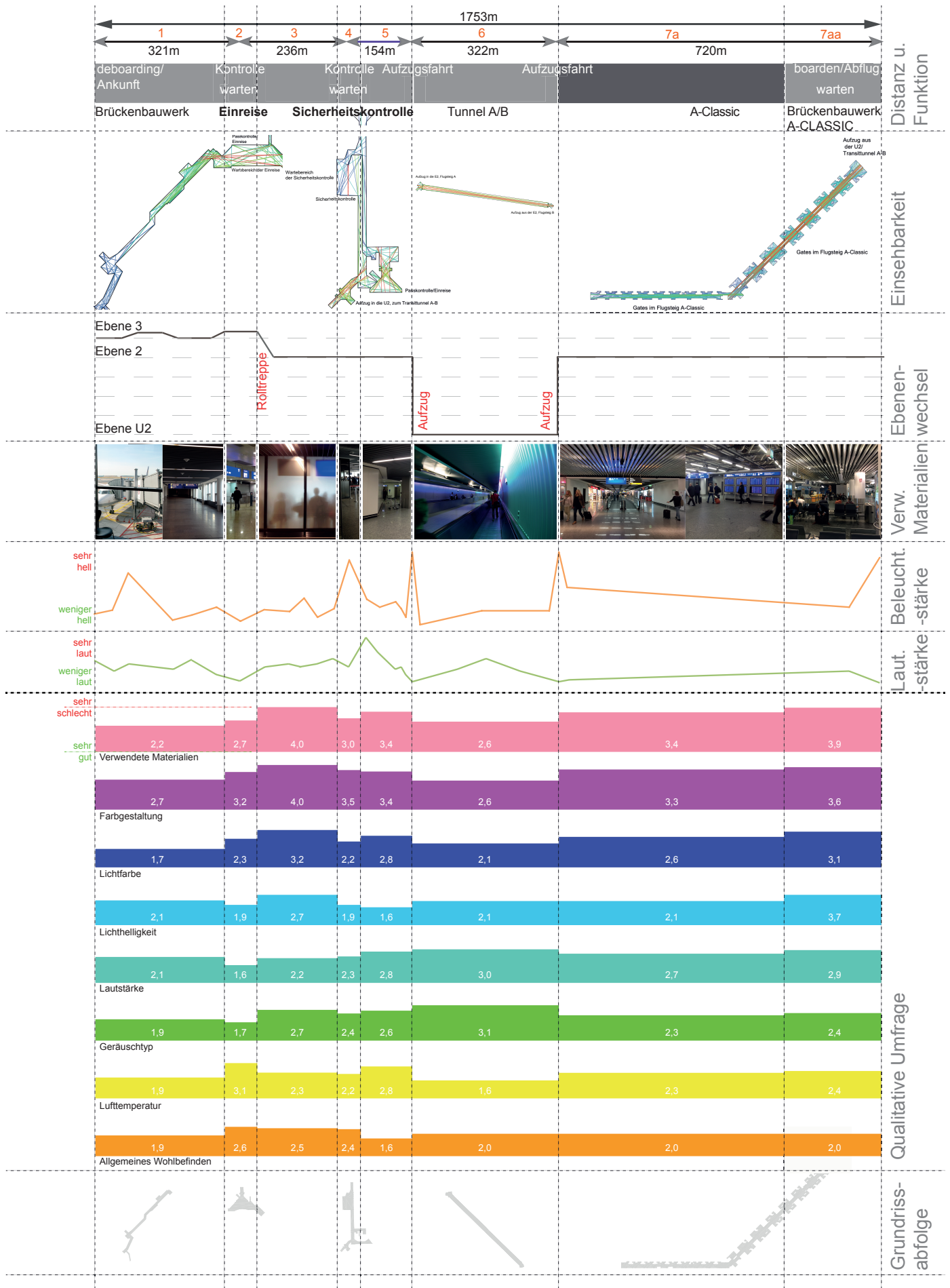


Abb.47: Layering: Zusammenstellung bedeutender Parameter zur Untersuchung des Transitraums am Flughafen Frankfurt/Main, Darstellung der Verfasserin.

Die erste Raumsequenz

Auffallend sind die generell recht guten Bewertungen der Gestaltungsparameter bei Antritt des Terminalgebäudes über die erste Sequenz hinweg. Teilweise werden hier Bestwerte im Verhältnis zu den weiteren Raumsequenzen erreicht. Dies könnte durchaus am Fokus des/der Passagiers/in liegen. Er/sie ist darauf bedacht, möglichst schnell herauszufinden, wie der weitere Weg verläuft, die Kontrollen hinter sich zu bringen und zielorientiert zum nächsten Boarding zu gelangen. So könnte die Raumgestaltung durchaus in den Hintergrund rücken und nicht unbedingt negativ empfunden werden. Ähnliche Raumausgestaltungen am Ende des Umsteigeweges werden dagegen negativ empfunden. Möglicherweise rückt durch den Fokus des/der Passagiers/in die Raumgestaltung an diesem Funktionspunkt wieder in den Vordergrund.

Die erste Raumsequenz fällt auch durch ihre überwiegend geradlinige Ausformung auf, was darauf deuten könnte, dass der/die Passagier/in die Wege leichter findet und aus diesem Grund schon positiver bewertet (die Orientierung wird in dieser Raumsequenz nicht einmal als Störfaktor in Tab.9 bezeichnet). Trotz der überwiegend in grau und weiß gehaltenen Raumbegrenzungsflächen, fällt die Bewertung der verwendeten Materialien und der Farbgestaltung mit den Werten 2,2 und 2,7 positiv auf (in der Bewertung der verwendeten Materialien sogar Bestwert aller Raumsequenzen). In der qualitativen Befragung zu Farbe und Material wird gerade das viele, triste Grau als störend empfunden.

Interessant ist zudem, dass sich die verwendeten Materialien im weiteren Wegeverlauf kaum ändern, die Bewertung dieser durch den/die Passagier/in aber signifikant schlechter ausfallen. Woran dies liegt, kann nur vermutet werden. Es könnte neben dem oben genannten Aspekt der „anderweitigen Ablenkung durch die Funktion“, eine Gewöhnung des Passagiers an die Umgebung erfolgen. Der zielgerichtete Fokus, schnellstmöglich und/oder sicher zum nächsten Flugzeug zu

gelangen, könnte sich im Laufe des Weges verändern. Der/die Passagier/in nimmt möglicherweise die Umgebung klarer wahr und schaut sie sich bewusster an. Es könnte allerdings auch daran liegen, dass der Außenbezug in der ersten Raumsequenz noch gegeben ist. Der/die Passagier/in kann seinen/ihren Standort (nach einem langen Flug), die Tageszeit, das Wetter, das Treiben am Flughafen (wieder)wahrnehmen. Dies könnte ebenfalls zu einem positiven Wohlbefinden beitragen (hier wird ein Wert von 1,9 in der ersten Raumsequenz erreicht) und somit zu einer positiveren Bewertung der Umgebung.

Die vielen Boden- und Deckensprünge dagegen stören die geradlinige Architektur in dieser Sequenz. Sie scheinen keinem ersichtlichen Zweck zu folgen und machen einen zufälligen Eindruck auf den Betrachter. Zudem fehlt ein klares „Willkommen heißen“ seitens des Flughafens. Der/die Passagier/in kommt am Terminal über das Brückenbauwerk an und steht förmlich vor einer grauen Wand.

Die zweite, dritte und vierte Raumsequenz

Ab der zweiten Raumsequenz fallen die Werte der Gestaltungsparameter, mit Ausnahme der Geräusche/Lautstärke und Lichthelligkeit, signifikant ab.

Es handelt sich in der Raumfunktion um die Passkontrolle. Das allgemeine Wohlbefinden verschlechtert sich bedeutend von 1,9 auf einen Wert von 2,6. Vermutlich könnte die bevorstehende Kontrolle Unbehagen bei dem/der Passagier/in auslösen. Dies ist übrigens auch bis zur Sicherheitskontrolle hin abzulesen. Das allgemeine Wohlbefinden steigt erst wieder in den positiven Bereich nach Durchlaufen der Sicherheitskontrolle. Ab dann stagniert es im Wert von 2,0 bis zum Gatebereich.

Die Kontrollen beeinflussen das Wohlbefinden des Passagiers demnach maßgeblich. Die Funktion hat in diesem Teil des Umsteigeweges einen entscheidenden Einfluss auf das subjektive Wahrnehmen der Gestaltungsparameter. Aus diesem Grund, ist gerade in diesen Raumsequenzen des Umsteigeweges auf eine ansprechende Raumgestaltung zu achten. Auch die erzwungene Wartezeit in diesen Bereichen gibt dem/der Passagier/in die nötige

Zeit, sich mit der Umgebung zu befassen. Eine entsprechende Reaktion der Raumgestaltung in allen Gestaltungsparametern sowie genügend Außenbezüge sollten an dieser Stelle stattfinden, um das Wohlbefinden zu steigern. An den Kontrollen ist der größte Einfluss der Gestaltungsparameter auf das Wohlbefinden abzulesen und weist demnach die größten Handlungspotentiale auf.

Als Störfaktor Nummer eins wird in dieser Raumsequenz zudem die Orientierung genannt. Durch die vielen Wegekreuzungen anderer Passagiere/innen (auch mitten durch den Wartebereich der Passkontrolle hindurch) ist der/die Passagier/in stark damit beschäftigt seinen/ihren richtigen Weg zu finden. Der Raum, in dem sich der/die Passagier/in befindet, ist außerdem durch viele Abzweigungen charakterisiert. Demnach bleiben einige Passagiere/innen mitten in der Fläche stehen, andere umgehen diese kurzfristigen Wegversperrungen und rempeln den/die ein oder andere/n Passagier/in an. Die geringe Deckenhöhe (von 3,17m) trägt zudem dazu bei, dass sich Passagiere/innen schnell bedrückt fühlen und eine Unsicherheit verspüren könnten. Die unübersichtliche Orientierung stärkt das negative Empfinden des/der Passagiers/in, beeinflusst die Bewertung der Gestaltungsparameter negativ und „kratzt“ ihn/sie förmlich auf. Um das Wohlbefinden positiv beeinflussen zu können, sollte an dieser Stelle des Umsteigeweges und auch unmittelbar vor Betreten dieser Räume, eine ausgewogene und ruhige Raumgestaltung/Orientierung den Ausgleich zur Nervosität bringen.

Generell ist, über alle Ergebnisse der qualitativen Umfrage hinweg, ein Anstieg in der Bewertung (bedeutet negativere Bewertung als die Wegesequenzen danach) in fast allen Gestaltungsparametern im ersten Wegedrittel des gesamten Umsteigeweges festzustellen.

Besonders schlecht im Verhältnis zu den restlichen Sequenzen kommt die dritte Raumsequenz dabei weg. Es handelt sich um den Weg zwischen den zwei Kontrollen (Pass- und Sicherheitskontrollle). Diese Wegesequenz ist besonders

unübersichtlich in ihrer Ausformung, da sie mehrere Richtungswechsel und eine Kehrtwende beinhaltet. Die Einsehbarkeit ist entsprechend schlecht. Der Störfaktor Orientierung erreicht in dieser Sequenz die zweithöchste Benennung. Viele der Passagiere/innen verlaufen sich in dieser Sequenz. Sie nehmen die Kehrtwende nicht wahr und finden sich in der Abflughalle wieder. Danach erfolgt meist die Leitung des dort vorhandenen Servicepersonals.

Die Materialien und die Farbgestaltung erreichen den schlechtesten Wert der gesamten Umfrage (2x 4,0). Es erscheint alles grau in grau und farblos.

Gerade an dieser Stelle, zwischen den zwei Kontrollstellen, sollte auf eine beruhigende Wegeführung geachtet werden. Viele Richtungswechsel führen zu einer verwirrenden Gemütslage des/der Passagiers/in. Eine geradlinigere und aufgeräumte Orientierung beeinflusst das Wohlbefinden positiv und beruhigt den/die Passagier/in für das bevorstehende Durchlaufen der nächsten Personenkontrolle.

Nach der dritten Raumsequenz flachen die Bewertungsdifferenzen wieder ab. In der vierten Raumsequenz befindet sich der Wartebereich zur nachgelagerten Sicherheitskontrolle. Wie zuvor beschrieben, zeigt der/die Passagier/in in dieser Sequenz eine gewisse Aufregung im Verhalten (siehe auch Abb. 13a, Untersuchung der Fraport AG). Er/sie beurteilt nicht nur alle Gestaltungsparameter schlechter als diejenigen zuvor (möglicherweise durch steigendes Nervositätslevel). Er/sie befindet sich in einem Anspannungszustand, denn es ist in der Befragung nach dem allgemeinen Wohlbefinden ein klarer Spannungsabfall nach Durchschreiten (4. Raumsequenz) der Sicherheitskontrolle abzulesen (Wert verbessert sich von 2,4 auf 1,6). Er/sie erreicht an dieser Stelle den Bestwert des gesamten Umsteigeweges, was ebenfalls, wie zuvor angenommen, darauf hinweist, dass die Kontrollstellen einen enormen Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden, sowie auf die Bewertung der Raumgestaltung haben.

Die fünfte und sechste Raumsequenz

Es ist demnach klar abzulesen, dass nach der Pass- sowie Sicherheitskontrolle, ein Abfallen der Anspannung seitens des/der Passagiers/in geschieht und er danach in einem gleichbleibenden Level der allgemeinen Wohlbefindlichkeit (von 2,0) seinen Weg fortsetzt.

Überraschenderweise fällt der Transittunnel A-B auffallend gut/besser in den Gestaltungsparametern verwendete Materialien, Farbgestaltung, Lichtfarbe und Lufttemperatur auf. Dagegen werden die Gestaltungsparameter Lichthelligkeit, Lautstärke und Geräuschtyp schlechter bewertet. Vor allem die lauten, quietschenden Fahrsteige im Tunnel, die schlechte akustische Verteilung dessen durch das verwendete Material und die Raumkubatur, tragen zu dieser Bewertung bei. Trotzdem scheint der Tunnel durch seine **andersartige Belichtung** einen gewissen Charme zu versprühen, denn er wird seitens eines/r Passagiers/in auch als Wiedererkennungsmerkmal des Flughafens Frankfurt/Main genannt. Zudem hält er die einzige unterirdische, „saubere“ Verbindung des gesamten Flughafens bereit. Er ist also durchaus eine besondere Art der Erschließung am Flughafen Frankfurt/Main. Die Orientierung wird als positiv bezeichnet (gerade Wege, keine Verwirrung), die Lichtgestaltung ebenso und das allgemeine Wohlbefinden, trotz der geografischen Befindlichkeit des/der Passagiers/in unter der Erde, mit dem Wert von 2,0 ebenfalls als positiv bezeichnet. Vermutlich ist er eine angenehme Abwechslung zu all den, etwas farbloseren, vorgeschalteten Raumsequenzen. Der Transittunnel scheint also durchaus eine angenehme Raumatmosphäre für den/die Passagierin darzustellen. Mit Potential für mehr. Denn diese guten Ergebnisse werden trotz niedriger Decken und teilweise kaputten Leuchten erreicht.

Die siebte Raumsequenz

Hin zu den Gates in Flugsteig A-Classic steigen die Bewertungen der Gestaltungsparameter wieder langsam an und fallen somit negativer aus.

Es sind besonders hohe aufeinanderfolgende Differenzen in den Bewertungen der Lichthelligkeit und Lichtfarbe abzulesen. Das Beleuchtungskonzept an den Gates des Flugsteigs A-Classic ist unstrukturiert und verwirrt den/die Passagier/in. Durch die vielen Reflexionen der angestrahlten Streckmetalldecke, den unterschiedlichen „Lichtflecken“ am Boden und vor allem durch die beengte Raumproportion (niedrige Decken, schmale Bewegungszonen), ist kein einheitliches Licht- und Raumkonzept zu erkennen. Die Bewertung über die verwendeten Materialien und die Farbgestaltung fällt ebenfalls sehr schlecht aus. Dies unterstützt die genannte Annahme.

Der Gatebereich gestaltet sich durch ein dichtes Durcheinander von Werbung, unterschiedlichsten Materialien, Lichtreflexionen und engen Räumen, unübersichtlich, in Teilen farblos, in Teilen überladen und (durch die niedrigen Decken) bedrückend.

Zusammenfassung

Grundsätzlich ist zu sagen, dass die verwendeten Materialien sowie die Farbgestaltung die am meisten störenden Gestaltungsparameter im Raum sind.

Der allgemein hektische, stressgefüllte und teilweise chaotische Transitraum in der Gesamtheit aller Raumsequenzen wird durch die vorliegenden Ergebnisse klar bewertet. Zwar fallen die Bewertungen generell nicht schlecht aus, dennoch sind klare Störquellen auszumachen (Farbgestaltung, teilweise je nach Raumsequenz auch Lautstärken, etc.). Dies unterstützt zudem die in Kapitel 1.2.2 näher beschriebene Studie der ENIGMA GfK. Dort ist der chaotische, stressige, hektische Raum sogar als Meidungsaspekt benannt (Abb.12). Dieser wird durch die Größe des Flughafens mit seinen langen und weiten Wegen geschaffen (Abb.13).

Ebenfalls dort beschrieben und die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit stützend, ist die Orientierung ein starker Meidungsfaktor. Auch in dieser Untersuchung wird dieser Faktor eindeutig als Störquelle, aber auch als Pluspunkt benannt. Das zeigt, die Relevanz dieses Faktors auf. Er scheint genauso oft aufzustoßen, wie positiv aufzufallen. Es werden demnach nicht alle Passagiere/innen mit der

übersichtlichen Orientierung erreicht. In der Untersuchung des hier speziell ausgewählten Transitraums, ist zudem eine Mehrfachnennung dieses Aspekts beim Verbesserungspotential auffallend. Es werden auf diesem Weg also möglicherweise mehr Passagiere/innen ihren Weg nicht gleich wahrnehmbar gefunden haben, als allgemein am Flughafen Frankfurt/Main.

Insgesamt folgt der Umsteigeweg in Abfolge seiner Raumsequenzen keinem klaren Gestaltungskonzept. Er wird durch eine Vielzahl an Materialien verkleidet, verknüpft unterschiedliche Beleuchtungskonzepte miteinander, wird durch unterschiedlich laute Geräuschkulissen und -Typen bespielt (die je nach Materialwahl eine weitere Schallstreuung begünstigen) und stellt sich durch die langen, weiten Wege und das gesteigerte Nervositätslevel des/der Passagiers/in, als hektisch und unübersichtlich dar.

Diese Raumkomposition wird durch die verschiedenen Prozessbeteiligten des Umsteigeweges verstärkt. Jede/r Prozessbeteiligte hat meist andere Anforderungen an den Transitraum und dessen Funktion. Die nachfolgende Gliederung (Abb. 48) zeigt die einzelnen Interessenlagen und –Konflikte auf, die zu einem chaotischen Miteinander führen können.

So haben zu einem die Airlines das Interesse nach einer Prozessoptimierung, also einer schnellen Abfertigung des/der Passagiers/in, sodass die Airline ihr Flugzeug möglichst schnell wieder in die Luft verfrachten kann. Nur dann verdient eine Airline ihre Erlöse.

Die Gewerbetreibenden dagegen verfolgen das Interesse eines langen Aufenthalts des/der Passagiers/in am Boden, sodass möglichst große Erlöse in den Shops generiert werden.

Diesen Interessenskonflikt trägt der Flughafenbetreiber ebenfalls in sich vereint. Denn er möchte dem/der Passagier/in möglichst kurze Wege zum Flugzeug anbieten, ihn/sie zudem allerdings auch möglichst lange in den Shops halten. Der Flughafenbetreiber ist an den Erlösen der Gewerbetreibenden beteiligt.

Dies zeigt die inneren Konflikte und komplexen Abhängigkeiten eines Transitraums auf. Eine reine Betrachtungsweise nach nur einem Beteiligten des Umsteigeprozesses, ist demnach nicht möglich. Erst das Zusammenspiel aller Beteiligten in Bezug auf die Hauptfigur des Umsteigeprozesses, nämlich dem/der Passagier/in, kann einen gestalterisch-architektonischen Transitraum ansprechend formen.

Interessen/ Akteure	Prozess ablauf	Geschwindigkeit	Prozessoptimierung	Orientierung	Entspannung	Erlebnis	Erlöse	Infrastruktur/ Flugnetzerweiterung	Wachstum	Richtlinien/ Gesetze	Fluglärm/Akzeptanz in der Region
Reisende	X	X	X	X	X	X		X			
Flughafenbetreiber	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Airline	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Zollamt	X		X	X						X	
Bundespolizei	X		X	X						X	
Deutsche Flugsicherung	X	X					X	X	X	X	X
Gewerbetreibende							X		X		
Shareholder							X	X	X		
Stakeholder Bund							X	X	X	X	X
Stakeholder Land							X	X	X	X	X
Stakeholder Stadt							X	X	X	X	X

Abb.49: Akteure im Rahmen der Transitraumgestaltung, eigene Darstellung der Verfasserin.

5.1.3 Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale

In diesem Kapitel werden die Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale am Beispiel des Flughafen Frankfurt/Main aufgezeigt, deren Ergebnisse im Allgemeinen auf Transiträume übertragen werden können. Die folgende Aufzählung dient der Konklusion der Ergebnisse und stellt diese übergeordnet dar.

RAUM:

Der hier betrachtete Umsteigeweg des Flughafens Frankfurt/Main verfügt über weitgehend einheitliche Räume, wenig Raumakzente, fließende Raumübergänge, mit unterschiedlichen Funktionen, und wenig Außenraumbezügen (Abb.49). Aus dieser Untersuchung ergeben sich folgende Gestaltungsempfehlungen für den Raum:

- Unterschiedliche Funktionen bedürfen unterschiedlichen Raumproportionen. Diese Zuordnung von Raum und Funktion ist ebenso zu beachten wie die Gestaltung der Übergänge:
 - Variation von Deckenhöhen funktionsabhängig einsetzen
 - In Wartebereichen der Kontrollstellen auf eine spannungsentladende Raumproportion achten (weite, offene Räume ohne große Wegekreuzungen), die „Luft zum Atmen“ lassen
 - Lange, schmale Erschließungswege (Gateerschließung) durch Shops, Cafés und „öffentliche Räume“ unterbrechen
- Außenbezüge an zentralen Funktionen durch natürlichen Lichteinfall, Außenblicke, Terrassen, etc. schaffen. Sie bieten Informationen über die eigene Verortung im Raum, Licht und Zeit und einen Selbstbezug im hektischen Umfeld.

- Wartebereiche, die gezwungenermaßen zum Aufenthalt einladen (entladen die Nervosität, geben dem/der Passagier/in die Möglichkeit zur Bestätigung seines Standortes, Verschnaufpausen)
- „Verkehrsknotenpunkte“, die einen erhöhten Orientierungsbedarf innehalten (beeinflussen ein aufgeräumtes Raumempfinden)
- Ankunfts- und Abflugbereiche, die sich durch einen Außenbezug mit dem Vorfeld/Flugzeug verknüpfen (thematische Funktionsabfolge) und durch eine „leichte“ Raumarchitektur, den/die Passagier/in auf das bevorstehende Ereignis (Ankunft oder Abflug) einstimmen

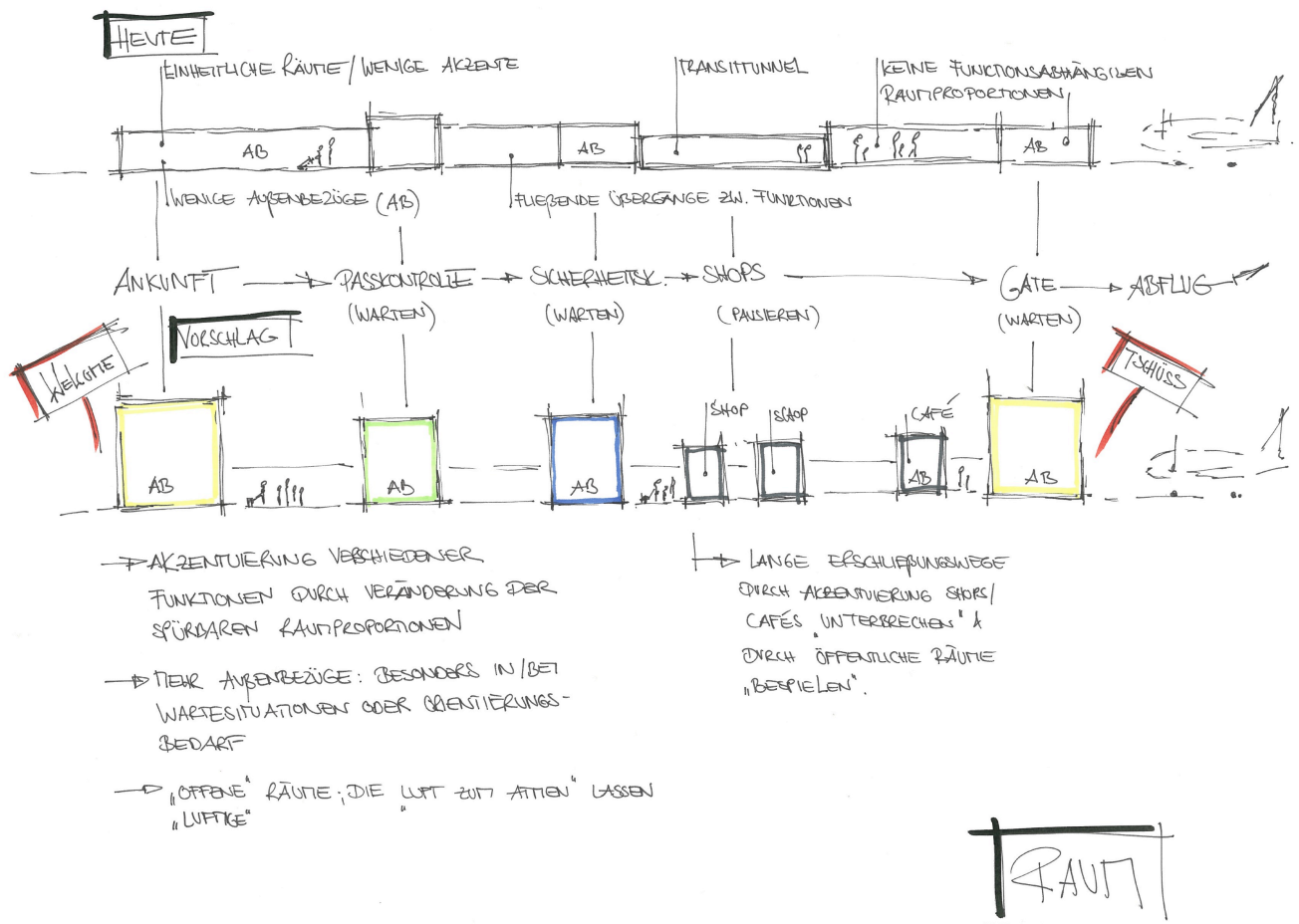


Abb.49: Handlungsempfehlungen „RAUM“ für den Flughafen Frankfurt/Main.
Darstellung der Verfasserin.

Der Flughafenbetreiber des Flughafen Frankfurt/Main kann bereits mittels kurzfristigen Handlungen spürbare Verbesserungen in der Raumproportion, der Akzentuierung von Räumen entsprechend der innehaltenden Funktion und Außenbezügen vornehmen und so positiven Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in nehmen.

LICHT, AKUSTIK, FARBE, MATERIAL:

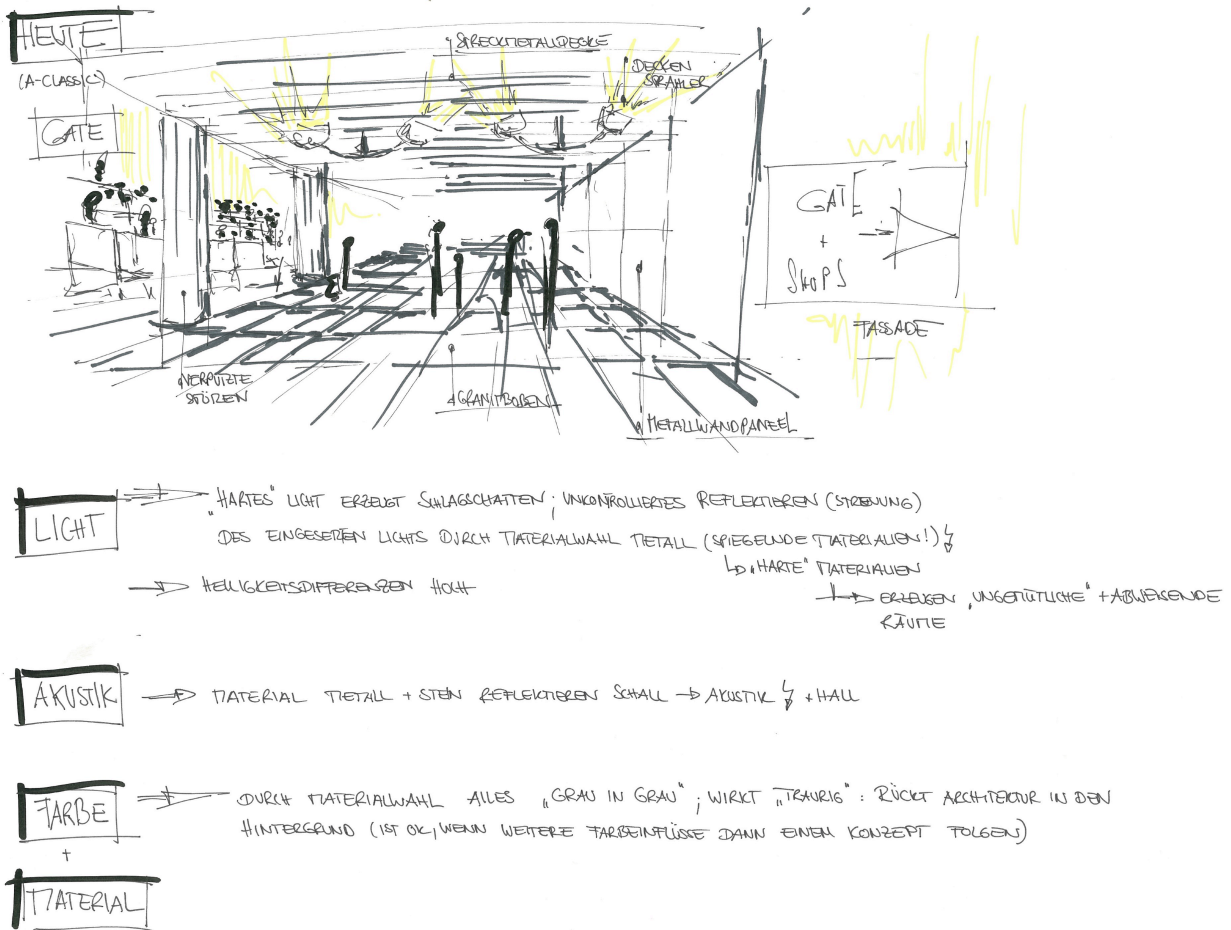


Abb.50: Handlungsempfehlungen „LICHT, AKUSTIK, FARBE, MATERIAL_1“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Der Umsteigeweg wird vor allem durch das teilweise „harte“ Licht charakterisiert, welches Schlagschatten und unkontrolliertes Streuen verursacht. Zudem fallen die hohen Helligkeitsdifferenzen in der Raumabfolge auf, die eine Unübersichtlichkeit bestärken. Durch die ebenso „harten“ Materialien, wie Metall und Beton, wird eine abweisende Atmosphäre erzeugt, welche die Akustik zudem negativ beeinflusst (Abb.50).

Daraus ergeben sich folgende Gestaltungsempfehlungen für das Licht, die Akustik, die Farbe und das Material (Abb.51):

- Belichtungskonzept anpassen (an die Funktionen: zum Beispiel auf ein angenehmes Licht an den Kontrollstellen achten, gedämmtes Licht an den Gates, ausgeglichenes Licht an den Bewegungsmagistralen und individuelle Lichtanpassungen für den/die einzelne/n Passagier/in zur Verfügung stellen)
 - Auf Helligkeitsdifferenzen achten (starke Differenzen aufeinanderfolgend vermeiden – Gewöhnung des menschlichen Auges bei Helligkeitskontrasten beachten)
 - Tageslicht aufnehmen (macht wach und lebendiger, gibt einen Außenbezug, wird meist angenehm empfunden)

- Bepflanzung unterstützt Schallschutz (regelmäßige Begrünung fördert eine angenehme Akustik: entsprechend den Raumlautstärken anpassen)

- Bepflanzung und natürliche Materialauswahl (zum Beispiel Holz, Stoffe) erzeugen Geborgenheit und Nähe zur Natur: Raumerlebnis wird lebendiger.
 - Grüne „Erholungszonen“ geben Verschnaufpausen
 - Pflanzen entsprechen der Natur des Menschen und bieten eine natürliche Raumabgrenzung (sorgen für eine angenehme Luftqualität)
 - Raum wird lebendig, „harte“ Materialien lassen sich ausgleichen
 - Materialwahl „Holz“ im Bodenbelag und in innenarchitektonischen Raumausgestaltungen erzeugen ebenfalls „warmes“ Klima

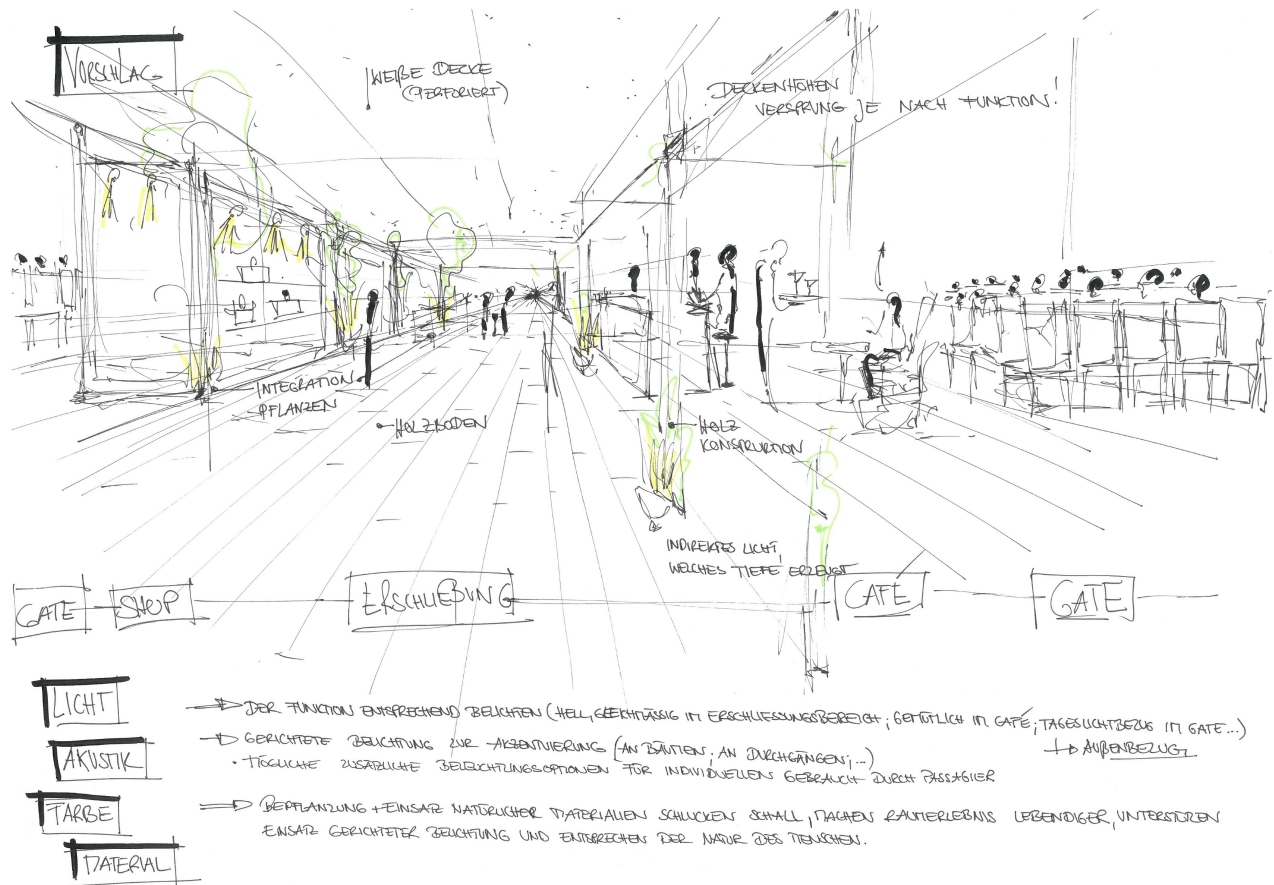


Abb.51: Handlungsempfehlungen „LICHT, AKUSTIK, FARBE, MATERIAL_2“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Es wird empfohlen, eine „echte“, natürliche Begrünung auf dem gesamten Umsteigeweg umzusetzen und einen Einsatz des Werkstoffes Holz zu ermöglichen. Derzeit werden, so die Informationen der Verfasserin, künstliche Pflanzen aus Gründen der einfacheren Pflege in die Terminals integriert. Der Bedarf wird demnach seitens des Flughafenbetreibers wahrgenommen und dennoch nicht konsequent umgesetzt. Die Passagiere/innen nehmen diese täuschend echte Bepflanzung sicher ebenfalls wahr, am eigentlichen Ziel (eine angenehmere Atmosphäre zu schaffen) geht diese jedoch vorbei. Denn die Haptik, der Geruch und das Spüren von Begrünung kann nicht imitiert werden.

LUFTTEMPERATUR:

Trotz konstanter Temperatur nimmt der/die Passagier/in einen Temperaturwechsel wahr. Die empfundene Temperatur ist demnach subjektiv und lässt sich auf die durchgeführte Funktion/Aktion im Raum und den Gemütszustand des/der Passagiers/in zurückführen (Abb.52).

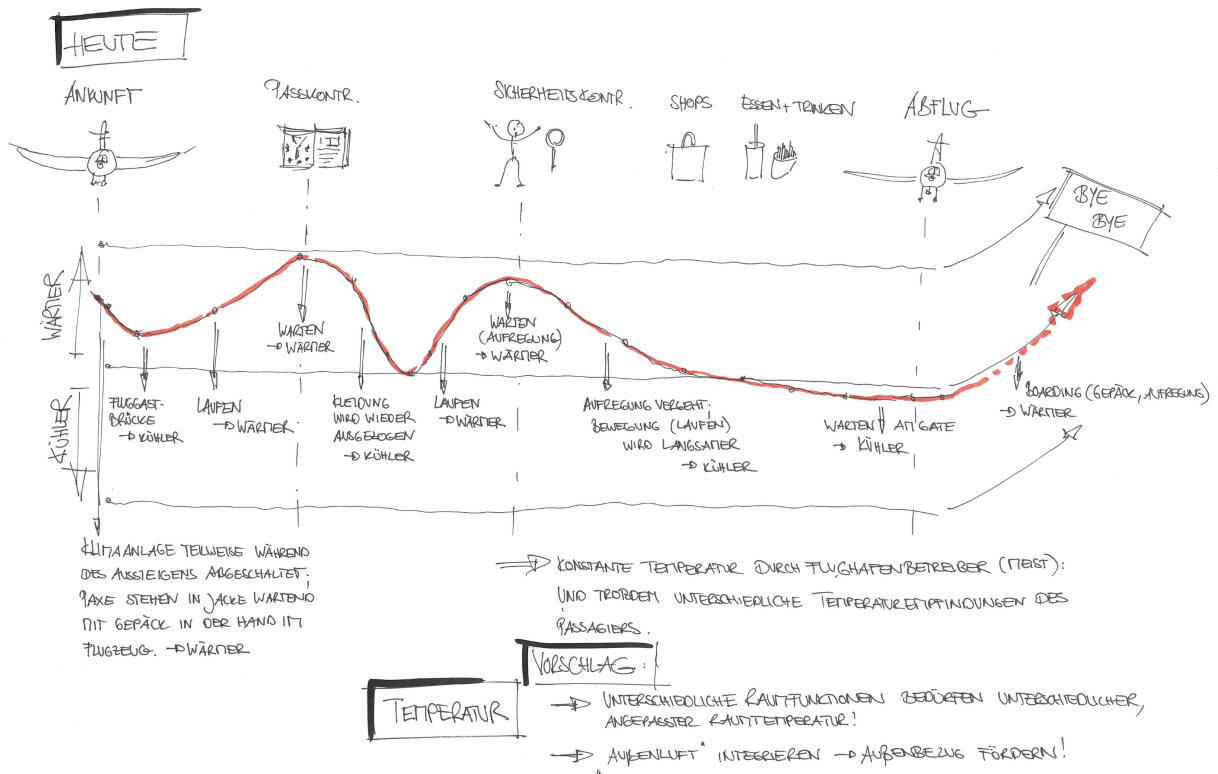


Abb.52: Handlungsempfehlungen „LUFTTEMPERATUR“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Daraus ergeben folgende Gestaltungsempfehlungen für die Lufttemperatur:

- Unterschiedliche Raumfunktionen/-aktionen bedürfen unterschiedlicher, angepasster Raumtemperatur
 - Bewegungsflächen und Wartebereiche vor Kontrollpunkten abkühlen

- Gatebereiche erwärmen (Ablage von Kleidung möglich, Aktionen wie Lesen und Sitzen kühlen die empfundene Temperatur ab)
- „Außenluft“ durch Außenterrassen geben individuellen Raum zum „Abkühlen/Aufwärmen“
 - Regelmäßige Möglichkeiten des Betretens von Außenterrassen lassen einen individuellen Temperatúrausgleich je nach Passagier/in zu

Es wird empfohlen, speziell auf den Bewegungsstrecken auf eine niedrigere Temperatur zu achten. Dies gleicht die körperliche Betätigung in diesem Fall aus. In Wartebereichen von Kontrollpunkten sollte ebenfalls eine niedrigere Temperatur zugrunde gelegt werden, da durch die Standzeiten und die mögliche zusätzliche Kleidung (im Winter) die empfundene Temperatur der Passagiere/innen ansteigen lässt.

Zudem könnten Außenterrassen einen individuellen Temperatúrausgleich schaffen.

ZENTRALE RÄUME:

Durch die fließenden und einheitlichen Raumabfolgen des aktuellen Umsteigeweges fehlt eine Akzentuierung im Raum. Zentrale Räume (ähnlich Stadtplätzen) und/oder zentrale Dreh- und Angelpunkte schaffen einen Akzent in der Wegefolge und „Raum“ zum Aufenthalt und Verschnaufen. Sie bieten einen Aufhängungspunkt zur besseren Orientierung, die Möglichkeit für besondere Veranstaltungen und somit einen Wiedererkennungswert für den Flughafen Frankfurt/Main.

Die Rotunde (im Übergang von Flugsteig A-Classic zu A-Plus, Kapitel 4.1.3 Abschnitt V) im Flughafen Frankfurt/Main kann solch einen Dreh- und Angelpunkt in seinem Hauptumsteigeweg bieten. Allerdings wird dieses Potential derzeit nicht genutzt (Abb. 53).

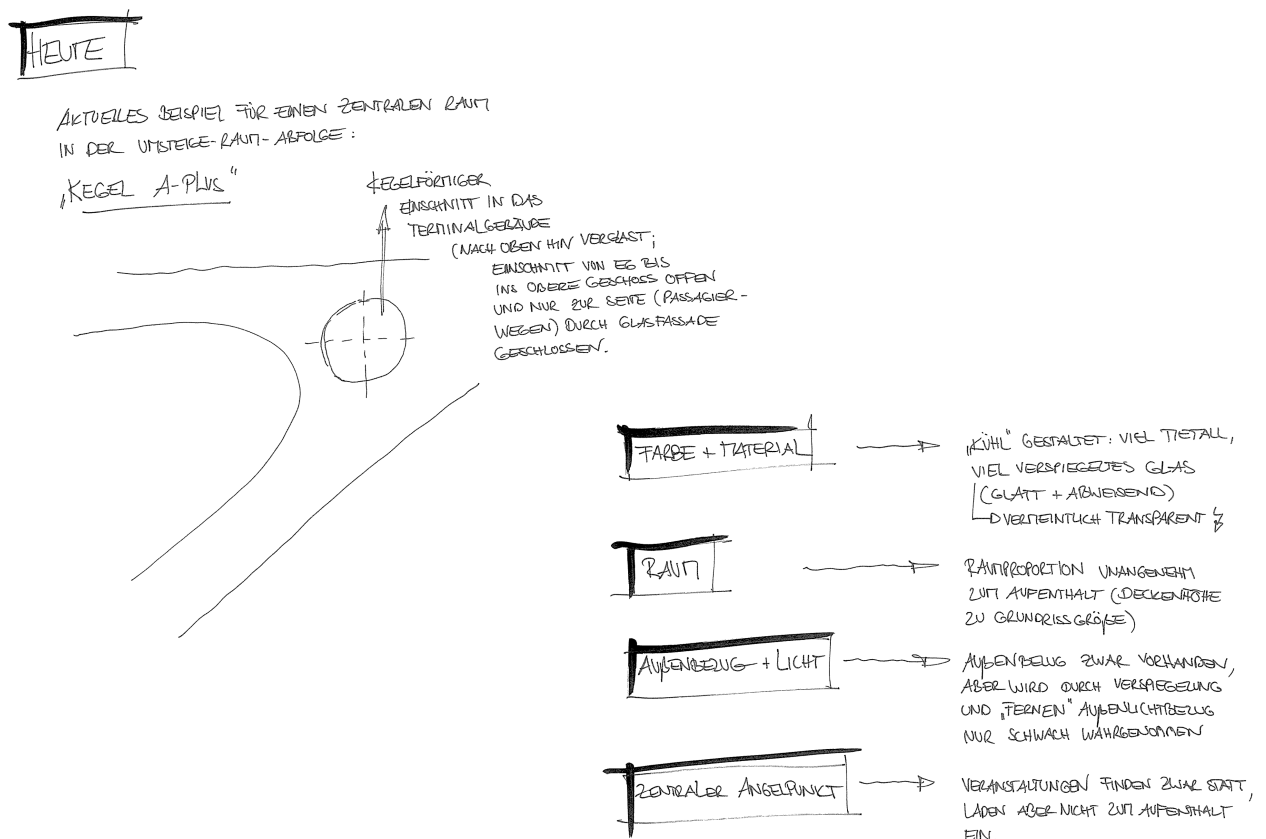


Abb.53: Handlungsempfehlungen „ZENTRALE RÄUME_1“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Die Spiegelungseffekte der verwendeten Materialien überlagern den möglichen Raumeindruck. Die Rotunde stellt einen markanten Mittel-/Treff- und Orientierungspunkt dar, aber ohne Aufenthaltsqualität. Die Raumgestaltung wird als Durchgangsraum wahrgenommen und wirkt wenig einladend.

Der Flughafenbetreiber lässt an diesem Ort sporadisch Veranstaltungen stattfinden, wie zum Beispiel durch das Aufstellen eines Klavierflügels in die Mitte der Rotunde oder das Auftreten einer Oktoberfestkapelle. Diese Veranstaltungen werden zwar wahrgenommen (es ist zu beobachten, dass der/die Passagier/in hinsieht), ein Aufenthalt des/der Passagiers/in dagegen findet selten statt (er/sie nimmt den weiteren Weg auf und hält sich eher an den Gates auf).

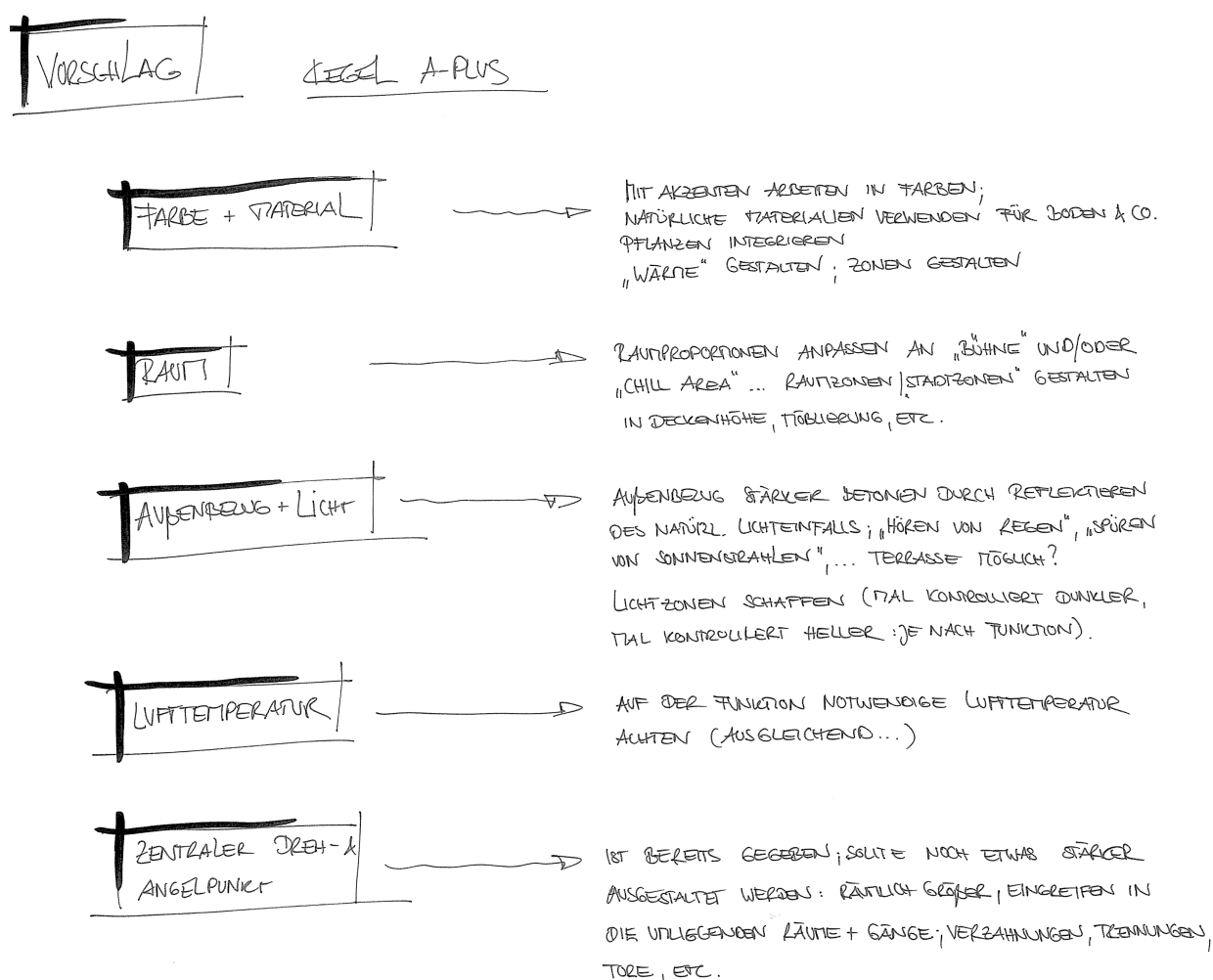


Abb.54: Handlungsempfehlungen „ZENTRALE RÄUME_2“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Es ergeben folgende Gestaltungsempfehlungen für die Rotunde:

- „Warme“ Gestaltung durch Integration von Begrünung und natürlichen Materialien (verbessert Akustik und lädt zum Aufenthalt ein)
- Raumzonen schaffen (ähnlich Stadtplatz: Bewegungsbereiche, „Chill Areas“, Bühne, etc.)
 - Entsprechende Möblierung, Einfassung und Raumübergänge schaffen
 - Lichtzonen schaffen (dunklere Bereiche für Erholung, hellere für aktive Tätigkeiten)
- Außenbezug stärker einbeziehen
 - Durch zu öffnende Kuppel in der Rotunde
 - Terrassenöffnung schaffen zum Vorfeld hin
 - „Hören von Regen“, „Spüren von Sonnenstrahlen“ ermöglichen
- Dreh- und Angelpunkt stärken
 - Durch Verzahnen der umliegenden, angrenzenden Räume, Einbeziehung und/oder Trennung derer

Die Rotunde birgt großes Potential, als zentraler Raum für den gesamten Umsteigeweg zu wirken. Die empfohlenen Handlungen lassen sich mittelfristig umsetzen und für den Flughafen Frankfurt/Main einen Wiedererkennungswert schaffen.

ZUSAMMENFASSUNG:

Es wird empfohlen, ein umfassendes Gestaltungskonzept (entsprechend der vorgängig genannten Parameter) für den gesamten Umsteigeweg, der mit über 50% der Passagiere/innen des Flughafens Frankfurt/Main genutzt wird, zu erarbeiten. Aktuell wird Terminal für Terminal betrachtet, allerdings ist dies nicht der Blickwinkel der Passagiere/innen, sondern jener des Flughafenbetreibers. Der/die Passagier/in hält sich überwiegend in der Terminalarchitektur auf und „versteht“ die veränderten Raumgestaltungen aufgrund eines wechselnden Terminals oder Flugsteiges nicht, da ihm der Blick „von oben“ fehlt. Die „wahren“ Wege des/der Umsteigers/in / Passagiers/in sollten bei der Gestaltungskonzeption in den Vordergrund rücken.

Der Außenraumbezug spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Er bestätigt dem/der Passagier/in seinen Standpunkt in seiner Umgebung und bringt ihn in Einklang mit seiner Natur. Einen Außenbezug kann durch Dachterrassen, Geruchs- und Geräuschbezüge und visuelle Einflüsse (möglicherweise Projektionen) erfolgen. Sie stärken den Außenbezug und steigern das Wohlbefinden sowie die Aufenthaltsqualität des gesamten Flughafens Frankfurt/Main.

Neben einem übergeordneten Konzept entsprechend den vorher genannten Empfehlungen, rückt zudem vor allem die Bedeutung der Kontrollstellen: Sicherheitskontrolle und Passkontrolle in den Vordergrund. Wie bereits beschrieben, lässt sich speziell an diesen, großer Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in nehmen. So liegt es nahe, an diesen Stellen die Empfehlungen vorrangig umzusetzen.

Hier gilt es anzupacken, eine Konzeption zu erarbeiten und umzusetzen. Der ganzheitliche Raum formt sich durch alle Parameter gemeinsam. Es sind, wie in dieser Untersuchung abzulesen, Abhängigkeiten zueinander gegeben, die in einem übergreifendem Konzept über Materialien, Farbgestaltung, Lichtfarbe und –

Helligkeit, Lautstärke, Geräushtyp und Lufttemperatur, nach dem obersten Ziel: „nach einem besseren subjektivem Wohlbefinden des/der Passagiers/in“ streben.





Auch wenn am Flughafen Frankfurt/Main gegenüber anderen Flughäfen durch die vorhandene, historisch gewachsene Raumarchitektur erschwerte Bedingungen zugrunde liegen und die Herausforderung entsprechend groß ist, so ist dennoch eine Umsetzung der Handlungsempfehlungen lohnenswert. Insgesamt birgt der Flughafen Frankfurt/Main großes Potential, enorme Handlungsspielräume und sogar mittelfristige Handlungsumsetzungen, die einen direkten Einfluss auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in haben.

**Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale für
Transiträume allgemein (Abb. 55):**

- Akzentuierung ausgewählter Funktionen durch spürbare Veränderungen in der Raumproportion zum unmittelbar davor und dahinter gelegenen Raum (Bedeutung der Funktionen des Umsteigens gewichten)
- Vorrangig auf „wahre“ Wegebeziehungen des Nutzers, nicht (nur) auf den Blick des Planers „von oben“ achten
- Natürliche Materialien nutzen und Begrünung integrieren
- Übergeordnete Lichtkonzeption entsprechend der einzelnen Umsteigefunktionen erstellen
- Außenraumbezüge an bedeutenden Funktionsstellen einarbeiten und dem/der Umsteiger/in grundsätzlich eine regelmäßige Möglichkeit dazu bieten
- Raumlufttemperatur, thermische Behaglichkeit beachten und auf die Raumfunktion/Umsteigetätigkeit abstimmen
- Zentrale Räume, Dreh- und Angel-, Orientierungs- und Treffpunkte schaffen




FAZIT

JE NACH FUNKTION DES RAUMS SOLLTE ENTSPRECHEND EINE
AUFENTHALTSQUALITÄT GESCHAFFEN WERDEN: DURCH GEEGNETE

-  * RAUMPROPORTION
-  * FARB- & MATERIALWAHL (AKUSTIK) + (PFLANZEN)
-  * LICHTKONZEPT
-  * RAUMLUFTTEMPERATUR

GESTALTUNGSPARAMETER

AUßERDEM:

-  * ZENTRALE RÄUME SCHAFFEN (ÄHNL. STADTPLATZ FÜR VERANSTALTUNGEN)
-  * AKZENTE (RAUM) SETZEN (DURCH RAUMPROPORT., ZENTRALE DREH- & ANGEHPUNKTE, LICHT, WERBUNG...)
-  * AUßENBEZÜGE SCHAFFEN (DURCH NATÜRLICHEN LICHTEINFALL, TERRASSEN IM AUßENBEREICH, SPIEGEL,...)

RAUMABFOLGE

! ⇒ VERBESSERT NICHT NUR WOHLBEFINDEN DES PASSAGIERES, SONDERN
FÖRdert AUCH DIE ORIENTIERUNG!

Abb.55: Fazit für Transiträume allgemein. Darstellung der Verfasserin.

5.2 Global vs. Lokal – das Lokalkolorit

Global versus Lokal. Die Lokalisierung muss nicht zwingend einer Globalisierung entgegenstehen. Entgegen des Wortes „versus“. Wir leben in einer globalisierten Welt. Durch eine untereinander verschwimmende Zuordnung unseres traditionellen Tuns, ein Vermischen unserer Kultur mit anderen und ein Reisen, sowie Kommunizieren in Beruf und Freundschaft, über den gesamten Globus hinweg, löst und weitet sich in unserem Sein die lokale Identität bis zu gewissen Grenzen auf. Wo befinden wir uns heute? Wo morgen? Und mit wem kommunizieren wir? Der Weg zur Selbstverwirklichung und Selbstentwicklung rückt in den Vordergrund. Scheinbar losgelöst von Orten. Und doch begeben sich die Menschen, gerade um diese Selbsterkenntnis zu gelangen, auf Reisen in ferne Länder, um dort lokale Identitäten spüren zu können. Ob das Kulturen, Architekturen oder Vegetationen sind. Gemeinsam bilden sie die lokale Identität, die benötigt wird, um sich selbst wiederzufinden, sich selbst zu definieren und wahrzunehmen.

Reisen, Globalisierung und Lokalisierung sind also unwiederbringlich miteinander verwoben.

Der Hub Flughafen Frankfurt/Main als Durchreise-Raum beinhaltet dennoch eine lokale Identität, die in den folgenden Unterkapiteln diskutiert wird.

Dass es sich dabei um eine nicht greifbare und nicht eindeutig zuzuordnende „Masse“ handelt, zeigen die unklaren Ergebnisse auf die Frage, ob der/die Passagier/in spürt, dass er sich am Flughafen Frankfurt/Main befindet. Etwa 55 % beantworten diese Frage mit „Ja“. Die Wahrnehmung darüber ist entsprechend vage. Dies ist die Spiegelung dessen, was sich dazu im Terminal abspielt.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit hat sich herausgestellt, dass es entscheidend ist, ob es sich, um den Lokalkolorit, als eine Art „Einfärbung“ eines lokalen Charakters, oder um die lokale Identität, als aus dem Ort heraus entstehende Identität, handelt. In der Befragung ist auffällig, dass die Wahrnehmung der Passagiere/innen über eine Verortung des Flughafens oftmals nur über die

plakative Komponente läuft. Dies kann natürlich auch aufgrund der fehlenden Alternative am Flughafen Frankfurt/Main passieren.

5.2.1 Lokale Identität

Die lokale Identität beschreibt den Geist des Ortes, den Genius Loci. Er entsteht aus der Geschichte, der geografischen Lage, der Kultur, der Menschen, die ihn bespielen und ihn schaffen (Verweis zu Kapitel 2.1).

Sie ist spürbar, manchmal sichtbar, manchmal verborgen.

Aus den Ergebnissen sind keine eindeutigen Tendenzen, ob ein spürbares Wahrnehmen des Ortes „Flughafen Frankfurt/Main“ stattfindet, abzulesen. Dies kann zum einen zeigen, dass es den Passagieren/innen entweder nicht wichtig erscheint, sie es demnach auch nicht vermissen oder, dass es nicht sichtbar/spürbar ist, und/oder es von Ihnen nicht wahrgenommen wird.

In den Verbesserungsvorschlägen werden dagegen mit den Meistnennungen Pflanzen und die Verwendung natürlicher Materialien vorgeschlagen. Auch der Wunsch nach einem „Lokalkolorit“ wird geäußert. Es besteht ein Verlangen seitens des/der Passagiers/in nach lokaler Identität, nach Charakter und einer lokalen Bestätigung. Interessant ist, dass der Hang zu natürlichen Materialien, also der Natur, als Basis des menschlichen physischen Seins, ist. Es entsteht eine Verknüpfung von Mensch, in seiner Natürlichkeit, und Raum, in seiner lokalen Identität.

Nicht jede lokale Identität steigert das individuelle Wohlbefinden jedes/r Passagiers/in. Menschen unterschiedlichster Kulturen kommen an den Flughafen Frankfurt/Main. Sie haben unterschiedlichste Anforderungen an ihre Umgebung. Und doch benötigen sie diese, an diesem Ort typische, lokale Identität, die Bestätigung der Örtlichkeit und den Einklang mit der Natur, um sich wohlfühlen. Unabhängig der eigenen kulturellen Herkunft. Dies ergeht aus der Feldforschung. Im Gespräch mit den Passagieren/innen werden Beispiele anderer Flughäfen benannt, an denen Sie eine lokale Identität verspüren. So zum Beispiel der Changi

Airport in Singapur oder der Flughafen in Helsinki. Es geht meist um Erlebnisse, wie zum Beispiel die regionale Küche oder die spürbare Verwendung des Materials „Holz“, welches für die skandinavischen Länder als charakterisierend gilt. Es muss demnach nicht das „Foto der Frankfurter Skyline“ sein, welches den/die Passagier/in auf den Ort aufmerksam macht, sondern kann tatsächlich ein aus dem Ort heraus entstehendes Konzept in Material, Farbe oder in Form des Menschen (Mitarbeiter des Flughafens) sein.

Interessant dazu ist ebenfalls, dass, wenn eine spürbare Wahrnehmung des Flughafens Frankfurt/Main geschieht, sie oftmals durch die Sprache des Personals wahrgenommen wird. Der Mensch, der sich am Flughafen Frankfurt beheimatet fühlt, arbeitet und lebt, füllt den Geist des Ortes. Er wird als das wahrgenommen. Dieser ist allerdings nur ein Teil des Gesamten lokalen Charakters.

Auffällig ist außerdem, die Wahrnehmung einer lokalen Identität durch die für den Flughafen bekannte blaue Beschilderung. Diese scheint bereits so in Mark und Bein übergegangen zu sein, dass ein Wiedererkennen durch den/die Passagier/in möglich ist. Auch wenn dieser Aspekt nicht aus dem Ort heraus entsteht, sondern durch seine Designgeschichte. Denn kein geringerer als Otl Aicher ist Schöpfer des visuellen Erscheinungsbildes des Flughafens Frankfurt/Main.

Weiterhin prägt das Lufthansa Branding den Flughafen Frankfurt/Main, welches oftmals als „Gesicht“ Deutschlands seitens des/der Passagiers/in wahrgenommen wird. Dieser Aspekt zeigt deutlich, dass bei einer wenig vorhandenen, kaum wahrnehmbaren lokalen Identität, für den/die Passagiere/in im Raum prägende Elemente herangezogen werden. Die blaue Beschilderung dominiert durch ihre stetige Wiederholung und den wiederkehrenden Fokus darauf (da der/die Passagier/in auf seinem/ihrer Weg ständig danach Ausschau hält) den Raum des Flughafens Frankfurt/Main. Das, für den untersuchten Hauptumsteigeweg, ebenfalls dominierende Lufthansa Branding, ist durch die vordergründige Werbung im gesamten Terminal 1, ein Blickfänger. Zudem wird die Lufthansa oftmals als bewusst deutsches Unternehmen wahrgenommen und fungiert somit unterschwellig als identitätsstiftend. Dennoch stimmen diese Aspekte (in Teilen)

nicht mit der lokalen Identität des Flughafens Frankfurt/Main überein. Denn die lokale Identität birgt größeres Potential.

Die lokale Identität entsteht aus dem Ort selbst heraus. Sie wächst und entwickelt sich. Neben den genannten bereits identitätsstiftenden Aspekten des Flughafens Frankfurt/Main, kommt demnach noch mehr zusammen.

Handlungsempfehlungen

Die lokale Identität am Flughafen Frankfurt/Main kann durch

- seine Menschen,
- seine Kultur,
- seine ursprünglichen Materialien (die aus den vor Ort vorhandenen Rohstoffen gewonnen werden können),
- Farben,
- der historischen Geschichte und
- seiner Baukultur entwickelt werden.

So kann zum Beispiel das für den Ort typische Material „roter Mainsandstein“ in die Terminalgestaltung integriert werden oder „Frankfurter Kultur“ wie der „Äppler“ (Traditionsgetränk Apfelwein aus Frankfurt/Main) den Passagieren/innen durch Veranstaltungen nähergebracht werden. Es könnten Gatebereiche umgestaltet werden, die ein regionales Thema aufgreifen und dem/der Passagier/in so ein regionales Erlebnis vermitteln. Zudem können Gestaltungsmerkmale der Stadt Frankfurt/Main herausgearbeitet werden und in die Raumgestaltung der Terminals übertragen werden. Mittels vorheriger Umfragen zum lokalen Charakter Frankfurts oder „Test-Installationen“ können bedeutende Aspekte herausgearbeitet und überprüft werden.

Der Flughafen Frankfurt/Main bietet Potential zur Schaffung eines sichtbaren und spürbaren lokalen Charakters.

5.2.2 Das Lokalkolorit

Das Lokalkolorit beinhaltet eine „Koloration“ eines lokalen Charakters. Es wird buntangemalt, damit es gesehen und wahrgenommen wird. Eine Koloration oder Einfärbung gibt etwas ein Äußeres, was vorher keins hatte. Es verdeckt, übertüncht vielleicht sogar. Es stellt ein Bild dar, welches von anderen möglicherweise gesehen werden möchte.

Auch der Flughafen Frankfurt/Main versucht mit seinen Staffagen, den lokalen Charakter, die Identität, oftmals vorrangig der geografischen Identität, in die teilweise noch leere Hülle einzusetzen. Es erscheint wie ein chirurgisches Eingreifen, eine Operation am offenen Herzen, um an ausgewählten (oder auch nicht ausgewählten) Orten, ein Bild einzubringen, das schreit, „Hier! Hier bist du in Frankfurt! Oder Bayern! Oder Deutschland!“.

Es werden Bilder vom Heidelberger Schloss und anderen Sehenswürdigkeiten, die nur mit geringem Aufwand zu erreichen sind, an die grauen Metallwände gehängt. Sie sollen zeigen, dass man sich inmitten Deutschlands befindet, viele Sehenswürdigkeiten in nur wenigen Stunden erreichen kann.

Mittels Oktoberfestwochen, in denen Blasmusikkapellen in Dirndl und Lederhosen durch das Terminal streifen, wird ein Stereotyp bedient, das (möglicherweise) zur besseren Kundenzufriedenheit beiträgt. Doch nicht nur zu diesen Zeiten findet man bayrische Tracht in den Terminals in Frankfurt/Main, auch in manchen Restaurants werden Weißbier und Schweinshaxn von feschen Bedienungen im Dirndl serviert.

Das wäre in etwa so, als würde auf Juist an der Nordsee, eine „*Bembel*-Kneipe“ (Apfelwein aus Frankfurt/Main) eröffnen und diese lauthals verkünden, dass sich die Touristen nun in Ostfriesland befinden, obwohl dieses Getränk nichts damit

zutun hat. So ist die bayrische Koloration am Flughafen Frankfurt/Main eher ein kopiertes Bühnenbild als eine tatsächliche lokale Identität.

So spüren trotz dieser Anstrengungen seitens des Flughafenbetreibers nur etwas mehr als die Hälfte der Passagiere/innen, dass sie sich am Flughafen Frankfurt/Main befinden. Dies bestärkt die Annahme, dass die besagte Koloration nicht bei dem/der Passagier/in ankommt.

Die lokale Identität entspringt demnach nicht aus einem Lokalkolorit, sondern aus dem Geist des Ortes. Und auch ein Transitraum beinhaltet einen Geist des Ortes, der durch die im vorigen Kapitel beschriebenen Handlungsempfehlungen herausgearbeitet werden kann (Kapitel 5.2.1).

5.2.3 Internationale Gestaltungspraxis

In diesem Kapitel werden folgend ein paar Beispiele zur internationalen Gestaltung an Hub Flughäfen aufgeführt.

Wird die Gestaltung internationaler Räume betrachtet, so ist die Frage „wie sieht internationale Gestaltung aus?“ unabdingbar.

Wird zum Beispiel eine Hotelkette betrachtet, die sich in vielen ausländischen Ländern befindet, so fällt auf, dass die Hotels im Innenraum immer gleich gestaltet sind. Das Gestaltungsmuster wird beibehalten, die Hotelgäste gewöhnen sich an „ihr Hotel“ und besuchen es in anderen Ländern erneut, da sie die Strukturen kennen. Menschen mögen die Gewöhnung, das Kennen, weniger die Veränderung oder ein Anpassen an die vorherrschende Situation. So ist einem Hotelgast das Hotelzimmer nicht fremd, auch wenn er dieses Hotel der Hotelkette zum ersten Mal in einem anderen Land besucht.

Allerdings stellt sich in diesem Kontext ebenfalls die Frage „wie wird die lokale Identität bewahrt und mit einem wiederkehrenden Gestaltungsmuster verknüpft?“.

Es wäre also durchaus denkbar, beide Aspekte zu vereinen, in dem zum Beispiel kulturelle Themen in die Architektur und Raumgestaltung aufgenommen werden.

Auch an einem Hub Flughafen erfreut sich der Mensch über Räume und Wege, die er sich bereits zu Eigen machen durfte. Die Flughafenprozesse sind in großen Teilen weltweit dieselben. Die innere Funktion eines Hub Flughafens sind demnach gleich. Die gestalterische Ausformung dagegen kann auf den individuellen Standort, die Kultur und die Gegebenheiten reagieren.

Ein gutes Beispiel für eine gelungene lokale Identität ist der Flughafen Oslo Airport Avinor. Er fertigt bis zu 32 Mio. Passagiere/innen jährlich ab. Der neue Terminalanbau wurde im April 2017 fertiggestellt und verkörpert vor allem die traditionelle Baukultur Norwegens. Der Bau kennzeichnet sich durch das überwiegend genutzte Baumaterial Holz.





Fot.36: Oslo Airport Avinor; avinor.no.

Nicht nur die statische Konstruktion besteht aus dem Werkstoff Holz, auch die Böden folgen dem traditionellen Einsatz von Holz. Die Eingangshalle am Flughafen Oslo (Fot.36 unten) ähnelt mit ihrer halb geöffneten Dachkonstruktion einem luftigen Baumwipfel. Es werden viele Verknüpfungen zwischen dem Werkstoff, der Natur, in welcher er vorkommt, und der Baukultur selbst gezogen.

Ein weiteres Beispiel lokaler Identität ist der Flughafen München. Durch seine nüchterne Terminalkonstruktion tritt die Architektur in den Hintergrund. Orientierung und der/die Passagier/in treten in den Vordergrund. Am Flughafen München ist jedoch nicht der besondere Einsatz baukultureller Aspekte in der Baukonstruktion hervorzuheben, sondern der gelungene Marktplatz, welcher sich zwischen den Terminals 1 und 2 aufspannt.



Fot.37: Weihnachtsmarkt Flughafen München, Flughafen München.

Dort befindet sich das „Airbräu“, welches sich an den traditionellen bayrischen Biergarten anlehnt. Selbst umliegende Anwohner/innen des Flughafens sind dort regelmäßig zu finden. Es ist also keine Implementierung eines Bildes. Es wird seitens der Einheimischen besucht, es wird durch diese „bespielt“ und erhält einen lokalen Charakter.

Auch werden auf diesem Marktplatz einmal jährlich Surfer-Meisterschaften ausgetragen, die auf einer künstlichen Welle reiten. Dies ist ebenfalls angelehnt an die einzige künstliche Welle im Stadtgebiet München, im Eisbach im Englischen Garten, die in jedem Sommer und auch Winter eine weit über die Ländergrenzen hinausragende Attraktion darstellt.



Fot.38: Surf & Style; Dakine-World.com.



Fot.39: Eisbachwelle München; Interessengemeinschaft Surfen München e.V.

Zu diesem Event finden sich Menschen aus dem direkten Umkreis des Flughafens, aber auch internationale Gäste, ein. Es geschieht eine gelungene Symbiose von Lokalität und Internationalität an einem Hub Flughafen.

Es gibt noch einige Beispiele an Hub Flughäfen, die eine lokale Identität besitzen. In diesem Rahmen allerdings werden nur diese zwei Beispiele aufgezeigt, da sie zum einen eine baukulturelle Identität (Flughafen Oslo Avinor) und zum anderen

eine erst durch die dort befindlichen Menschen (auch durch Events) entstehende Identität verkörpern.

Wie sich internationale Gestaltung dessen in einer strukturellen Ordnung/einem Prozess darstellt, wäre eine noch zu untersuchende Frage, welche sich aus dieser Arbeit stellt.

Für den Flughafen Frankfurt/Main lassen sich daraus mögliche Handlungsfelder und Potentiale aufzeigen, die im Kapitel 5.2.1 bereits beschrieben und in Kapitel 6.1 näher betrachtet werden.

5.2.4 Der Transitraum

Der Transitraum eines Hub Flughafens, wie an diesem Beispiel dem Flughafen Frankfurt/Main, ist trotz seines Durchreisecharakters ein Ort, der einen Geist innehält. Er ist schwierig zu greifen, zu analysieren und zu erfassen. In der vorliegenden Untersuchung allerdings ist das Ergebnis sichtlich ablesbar, dass der Transitraum wahrgenommen, bewertet und auch durch den/die Passagier/in bespielt wird. Er hält eine Funktion inne, die vorrangig dem Bewegen von A nach B dient, allerdings auch Funktionen wie Essen, Aufenthalt (Wartezeiten, Transithotels) und Freizeit (Fitnessstudios, Spielplätze, etc.) beinhaltet. Ähnlich einer Stadt reihen sich Funktionen aneinander und dienen dem Besucher/Gast.

Der Unterschied besteht darin, dass ein Transitraum vorrangig dem verkehrlichen Raum, dem Bewegungsraum, dient. Aus dieser Grundfunktion heraus ergibt sich zum Beispiel die Funktion des Aufenthalts oder des Essens im Nachgang. So erfolgen diese Funktionen gleichzeitig an diesem Ort der Bewegung. Aus diesem Grund und der geografischen festen Lage eines Transitraums, ist er nicht zu vernachlässigen und hält Potential inne ein Ort der Identität, des Wiedererkennens und Wiederkehrens, zu werden.

Die vorliegende Untersuchung lässt sich neben dem Transitraum eines Flughafens auch auf andere Transiträume beziehen. Die in Kapitel 5.2.1

beschriebenen Ergebnisse (Handlungsempfehlungen, Gestaltungsspielräume und Potentiale) lassen sich auf die Transiträume eines Bahnhofes, Teilbereiche einer Stadt oder Verkehrsknotenpunkte transportieren. Die vorliegenden Ergebnisse können demnach nicht nur auf einen Teilbereich eines Hub Flughafens übertragen werden, sondern sich auch in einen wesentlich größeren Kontext eingliedern lassen.

5.2.5 Die Gestaltungsparameter

Ein Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist unter anderem, das Feststellen von wesentlichen Gestaltungsparametern (Kapitel 3.2.3), mit welchen ein Transitraum analysiert, untersucht und bewertet werden kann. Es ist ein Zusammenspiel von Materie, der Architektur und Mensch. Die Gestaltungsparameter geben Aufschluss über die Gegebenheiten vor Ort, die Abhängigkeiten zueinander und decken mögliche Potentiale in der ganzheitlichen Raumgestaltung auf. Ziel ist stets ein gutes Wohlbefinden des/der Passagiers/in, des Menschen.

6 Fazit und Ausblick

6.1 Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte und Potentiale für den Flughafen Frankfurt/Main

Zusammenfassend aus den Ergebnissen und der Diskussion lässt sich feststellen, dass der Flughafen Frankfurt/Main, als einer der größten Flughäfen Europas, ein großes Potential für weitere Entwicklungen in seiner Gestaltung birgt. Der/die Passagier/in rückt für den Flughafenbetreiber und dessen Stakeholder zunehmend in den Fokus. Er/Sie ist finanzstark, prozess-, aber auch erlebnisorientiert. Die Bedürfnisse sind vielseitig und können nur über die (Innen-)Architektur, das gebaute Objekt und seine Angebote gedeckt werden.

Die einzelnen Potentiale in den Bereichen der Farbgestaltung, der Materialienwahl und der Lichtinstallation können in einem durchgängigen Gestaltungskonzept umfassend ausgearbeitet und ausgeschöpft werden.

Dieses Konzept sollte Fragen aufgreifen, wie beispielsweise:

„Wie lässt sich der/die Passagier/in Willkommen heißen?“

„Welche Formsprache der Architektur unterstützt eine natürliche, unbewusste Orientierung und beeinflusst das Wohlbefinden des/der Passagiers/in positiv?“

„Welches Farb-, Material- und Raumsystem unterstützt die Passagierprozesse und steigert somit das Wohlbefinden des/der Passagiers/in?“

„Welches Raumkonzept betrachtet alle Gestaltungsparameter ganzheitlich und trägt zu einem positiven Raumempfinden bei?“

„Wie wird Ordnung und Struktur eines bestehenden Objekts geschaffen, die eine Übersichtlichkeit der gesamten Raumsequenzen verschiedener Hauptwege zulässt?“

„Mit welchen Mitteln lassen sich Außenbezüge stärken und dem/der Passagier/in somit eine erhöhte innere Sicherheit und eine positive Behaglichkeit geben?“

„Wie lässt sich die lokale Identität des Flughafens Frankfurt/Main ermitteln und stärken?“.

Das Zusammenspiel aller genannten Aspekte stärkt das innere sowie äußere Bild des Flughafens Frankfurt/Main, steigert das Wohlbefinden des/der Passagiers/in und demnach auch die Kundenzufriedenheit und trägt Potential für einen starken Wiedererkennungswert, ein Gesicht für den Flughafen Frankfurt/Main.

Auf der Grundlage eines durchgängigen Gestaltungskonzepts können mit der vorhandenen Infrastruktur zukunftsstarke, neue und kundenorientierte Wege beschritten werden.

6.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse

In dieser Untersuchung werden alle dem Verfasser zur Verfügung stehenden Gestaltungsparameter der räumlichen Gestaltung eines Transitraums zur Analyse und Ergebnisfindung in Bezug auf die gestellte Hauptfrage der Promotion genutzt.

Die Hauptfrage der Promotion lautet:

Wie stellt sich die Raumsequenz im Transit, am Beispiel des Hub Flughafens Frankfurt/Main, in seiner Qualität, seinem Charakter, und seiner dazugehörigen Funktion dar und welchen Einfluss/welche Auswirkungen hat dieser Raum, gemessen an festgelegten Parametern (siehe Kapitel 3.2.3), auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in, beziehungsweise, wie wird dieser Raum durch den/die Passagier/in wahrgenommen?

Die vorliegenden Ergebnisse geben Aufschluss über die Einflüsse gestalterischer Parameter eines schwer greifbaren Raums, dem Transitraums, auf den/die Passagier/in. Sie können als Leitfaden zur Analyse weiterer Transiträume

herangezogen und zu Handlungsempfehlungen weiterentwickelt werden, außerdem für Planer und Betreiber dieser Räume als Planungsgrundlagen dienen.

Zudem greift die Forschungsfrage nach der lokalen Identität die aktuelle Diskussion zum Thema Global versus Lokal auf und bietet neue Erkenntnisse darüber in Bezug auf Transiträume für Gestalter und Planer.

Aus der vorliegenden Untersuchung ergeben sich außerdem resultierende weitere Arbeitshypothesen:

- Die Flughäufigkeit eines/r Passagiers/in hat Einfluss auf sein/ihr Wohlbefinden und seine/ihre Anforderungen an die Raumgestaltung.

Diese Hypothese gilt es aus den ersten Ergebnissen heraus, die diese These bereit stützen, nochmals zu überprüfen und zu vertiefen.

- Die Herkunft des/der Passagiers/in und dessen kulturelle Hintergründe in Bezug auf die oben genannten Parameter haben Einfluss auf sein/ihr Wohlbefinden und die Bewertung der Parameter.

Aus der qualitativen Befragung sind seitens der Verfasserin Unterschiede in der Bewertung von Passagieren/innen unterschiedlicher Herkunftsländer aufgefallen.

- Einzelne Gestaltungsparameter haben unterschiedlich starke Einflüsse auf das Wohlbefinden des/der Passagiers/in.

Trotz sehr schlecht bewerteter einzelner Gestaltungsparameter in manchen Raumsequenzen, ist keine Veränderung in der Bewertung des Wohlbefindens herauszulesen (hier zum Beispiel im Flugsteig A-Classic).

- Einzelne Gestaltungsparameter können gegenüber anderen schlecht bewerteten Gestaltungsparametern ausgleichend wirken.

So werden schlechte Bewertungen einzelner Parameter scheinbar durch andere besser bewertete Parameter ausgeglichen, da sich das Wohlbefinden nicht proportional dazu verschlechtert.

Die Transiträume an Hub Flughäfen unterliegen vielfältigen funktionalen Anforderungen und bieten dennoch gestalterische Potentiale, die das subjektive Wohlbefinden der Passagiere/innen verbessern können.

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Entwicklung des Flugverkehrs in den nächsten 15 Jahren. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

Abb.2: Entwicklung des Flugverkehrs nach geografischer Lage. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

Abb.3: Entwicklung des Flugverkehrs. Global Market Forecast 2016 – 2035, Airbus S.A.S., 2016

Abb.4: Entwicklung des Passagieraufkommens am Flughafen Frankfurt/Main. Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Abb.5: Lokales Passagieraufkommen (An- und Abflug). Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Abb.6: Wachstumstreiber Ausland-Auslands-Verkehr. Fraport Monitor, Fraport AG, 2011.

Abb.7: Anteile am Gesamtpassagieraufkommen. Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016, Fraport AG, 2016.

Abb.8: Kriterien bei der Wahl des Umsteigeflughafens. Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011).

Abb.9: Frage: Ich lese Ihnen jetzt einige mögliche Services bzw. Angebote eines Flughafens vor und Sie sagen mir bitte jeweils, ob Sie diese sehr wahrscheinlich, vielleicht, eher nicht oder sicher nicht in Anspruch nehmen würden. Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011)

Abb.10: Frage: Was gefällt Ihnen alles gut am Flughafen Frankfurt/Main? Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011)

Abb.11: Frage: Was gefällt Ihnen weniger gut am Flughafen Frankfurt/Main? Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011)

Abb.12: Frage: Warum haben Sie eine Abneigung gegenüber dem Flughafen Frankfurt/Main? (Die Passagiere haben vorab auf die Frage, ob sie eine Abneigung gegen den Flughafen Frankfurt/Main haben, mit „Ja“ geantwortet.); Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011)

Abb.13: Aufschlüsselung der Frage: Warum haben Sie eine Abneigung gegenüber dem Flughafen Frankfurt/Main? (Die Passagiere/innen haben vorab auf die Frage, ob sie eine Abneigung gegen den Flughafen Frankfurt/Main haben, mit „Ja“ geantwortet.); Enigma GfK „Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland" (November 2011)

Abb.13a: Frage: Welche Prozesse des Reisens sind am Flughafen am stressigsten? Fraport AG, 2012.

Abb.14: Funktionsdiagramm des Umsteigeweges von Flugsteig B Non Schengen nach Flugsteig A Schengen am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.15: Grafik zum methodischen Aufbau der Arbeit. Darstellung der Verfasserin.

Abb.16: Einzelne Stadien einer typischen experimentalpsychologischen Untersuchung (nach Reiß, Sarris, 2012, S. 60);

Abb.17: Darstellung des gesamten Umsteigeweges in Grautönen als Negativraum im Terminal 1 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.18: Darstellung der sieben Raumsequenzen als Negativraum im Terminal 1 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.19: Schematische Darstellung der Raumsequenz 1 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.20: Schematische Darstellung der Raumsequenz 2 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.21: Schematische Darstellung der Raumsequenz 3 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.22: Schematische Darstellung der Raumsequenz 4 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.23: Schematische Darstellung der Raumsequenz 5 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.24: Schematische Darstellung der Raumsequenz 6 des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.25: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7a des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin. !MAßSTABSÄNDERUNG!

Abb.26: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7aa des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin. !MAßSTABSÄNDERUNG!

Abb.27: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7b des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin. !MAßSTABSÄNDERUNG!

Abb.28: Schematische Darstellung der Raumsequenz 7bb des Umsteigeweges des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.
!MAßSTABSÄNDERUNG!

Abb.29: Verortung der Punkte zur Aufnahme des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke im Terminal 1, Flugsteig B/A-Classic und A-Plus, Ebene U2 bis 3 des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.30: Schematische Darstellung des Transittunnels A-B im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.31: Schematische Darstellung des **Flugsteigs A-Classic** mit Gate A17 im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.32: Schematische Darstellung des **Flugsteigs A-Plus** mit Gate A50 im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.33: Visibility Map (depthmapX) des **Gesamtumsteigweges**: vom Deboarding Flugsteig B (Non Schengen) zu den Gates in Flugsteig A-Classic und A-Plus (Schengen) am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.34: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Gesamtumsteigweges**: vom Deboarding Flugsteig B, Non Schengen, zum Gate im Flugsteig A-Classic und A-Plus, Schengen, am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.35: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts I**: vom Deboarding Flugsteig B, Non Schengen, zur Passkontrolle am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.36: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts I**: vom Deboarding Flugsteig B, Non Schengen, zur Passkontrolle am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.37: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts II**: von der Passkontrolle zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.38: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts II: Teilabschnitt** von der Passkontrolle bis zur Sicherheitskontrolle im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.39: Schematische Darstellung mit Richtungswechseln, Begrenzungen und Raumeinsicht des **Abschnitts II: Teilabschnitt** von der Sicherheitskontrolle zum Aufzug (in Richtung U2, Transittunnel A-B) im Flugsteig B am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.40: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts III**: Vom Aufzug im Flugsteig B durch den Transittunnel A-B zum Aufzug im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.41: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts IIII**: Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.42: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts IIII: Teilabschnitt** eines Gates im Flugsteig A-Classic am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.43: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts V**: Vom Aufzug im Flugsteig A-Classic zu einem Gate im Flugsteig A-Plus am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.44: Visibility Map (depthmapX) des **Abschnitts V: Teilabschnitt** eines Gates im Flugsteig A-Plus am Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.45: Raum-Zeit-Diagramm des Passagiers A, Darstellung der Verfasserin.

Abb.46: Raum-Zeit-Diagramm des Passagiers B, Darstellung der Verfasserin.

Abb.47: Layering: Zusammenstellung bedeutender Parameter zur Untersuchung des Transitraums am Flughafen Frankfurt/Main, Darstellung der Verfasserin.

Abb. 48: Akteure im Rahmen der Transitraumgestaltung; Darstellung der Verfasserin.

Abb.49: Handlungsempfehlungen „RAUM“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.50: Handlungsempfehlungen „LICHT, AKUSTIK, FARBE, MATERIAL_1“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.51: Handlungsempfehlungen „LICHT, AKUSTIK, FARBE, MATERIAL_2“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.52: Handlungsempfehlungen „LUFTTEMPERATUR“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.53: Handlungsempfehlungen „ZENTRALE RÄUME_1“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.54: Handlungsempfehlungen „ZENTRALE RÄUME_2“ für den Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Abb.55: Fazit für Transiträume allgemein. Darstellung der Verfasserin.

7.2 Tabellenverzeichnis

Tab.1: Darstellung der Ergebnisse über die Werte des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke auf dem gesamten Umsteigeweg bis zum Gate A17 im *Flugsteig A-Classic* des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Tab.2: Darstellung der Ergebnisse über die Werte des Schalldruckpegels und der Beleuchtungsstärke auf dem gesamten Umsteigeweg bis zum Gate A50 im *Flugsteig A-Plus* des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Tab.3: Darstellung der Ergebnisse über die verwendeten Materialien auf dem gesamten Umsteigeweg bis zum Gate A50 im *Flugsteig A-Plus* und Gate A17 im *Flugsteig A-Classic* des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Tab. 4: Ergebnisse Gestaltungsparameter auf einer Skale von 1 bis 5; Qualitative und Quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab. 5: Ergebnisse Gestaltungsparameter auf einer Skale von 1 bis 5 nach der Reishäufigkeit der Passagiere/innen; Quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.6: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde“ mit den Antwortmöglichkeiten „stimme zu“, „stimme nicht zu“; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.7: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn ich hier bin, spüre ich, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde“ mit den Antwortmöglichkeiten „stimme zu“, „stimme nicht zu“, „weiß nicht“; Quantitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab. 8: Ergebnisse Lokalkolorit „Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder?"; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.9: Ergebnisse Störfaktoren „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?"; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.10: Ergebnisse Empfehlungen „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?"; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.11: Ergebnisse Pluspunkte „Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?"; Qualitative Umfrage. Darstellung der Verfasserin.

Tab.12: Ergebnisse *Shadowing*; *Passagier A* und *B* im Umsteigeweg des Flughafens Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

7.3 Fotografieverzeichnis

Fot.1: Blick aus dem Brückenbauwerk in Richtung Vorfeld. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.3: Blick in den weiteren Erschließungsgang zum Richtungswechsel „B“. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.4: Richtungswechsel „B“. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.5: Eintritt in den Wartebereich der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.6: Wartebereich der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.7: Zolltische nach der Einreise. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.8: Blick in Richtung der Kehrtwende (Richtungswechsel I). Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.9: Vollzug der Kehrtwende, Blick in Richtung des Wartebereichs der Sicherheitskontrolle. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.10: Blick Richtung Passkontrolle. Rechterhand, am Informationspunkt vorbei, folgt der weitere Wegeverlauf zum Flugsteig A. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.11: Blick rechterhand dem weiteren Wegeverlauf folgend zum Flugsteig A. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.12: Sicht in den linkerhand befindlichen Wegetrichter, der zu den Aufzügen zum Transittunnel führt. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.13: Blick in den Transittunnel A-B in der Unterebene 2. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.14: Blick in den Transittunnel A-B heute mit neuer Gestaltung. Frankfurt Airport. 2017.

Fot.15: Raumsituation vor den Aufzügen. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.16: Sicht nach Austritt der Aufzüge. Querende Passagierströme in der Magistrale. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.17: Blick zu den Abfertigungstresen des Gates A17. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.18: Blick in den Wartebereich des Gates A17. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.19: Blick in den Transittunnel A-B im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.20: Blick in den Flugsteig A-Classic im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.21: Blick in den Flugsteig A-Plus im Flughafen Frankfurt/Main. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.22: Sicht von der Fluggastbrücke ins Brückenbauwerk im Flugsteig B, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.23: Sicht in das Brückenbauwerk im Flugsteig B. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.24: Sicht aus dem Wartebereich zu den Passkontrollen im Flugsteig B, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.25: Blick in den Wartebereich der Sicherheitskontrolle. Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.26: Sicht zu den Aufzügen im Flugsteig B, die in den Transittunnel A-B führen; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.27: Sicht in den Transittunnel A-B von Flugsteig B zu Flugsteig A, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.28: Sicht zu den Aufzügen im Transittunnel A-B, die in die Ebene 2 zu den Gates führen; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.29: Sicht in den Wartebereich des Gates A17 im Flugsteig A-Classic; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.30: Sicht in den Flugsteig A-Classic, rechter- und linkerhand Gates; Aufnahme der Verfasserin, 2014.

Fot.31: Sicht in die Rotunde in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus;; Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.32: Sicht in die Rotunde in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus; Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.33: Sicht in die Rotunde (hier Shops und weitere) in der Verbindung von Flugsteig A-Classic und A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.35: Sicht auf die Abfertigungstresen des Gates A52 im Flugsteig A-Plus. Aufnahme der Verfasserin, 2017.

Fot.36: Oslo Airport Avinor; avinor.no,

Fot.37: Weihnachtsmarkt Flughafen München, Flughafen München.

Fot.38: Surf & Style; Dakine-World.com.

Fot.39: Eisbachwelle München; Interessengemeinschaft Surfen München e.V. .

7.4 Literaturverzeichnis

Auge, M. (3. Aufl. 2012): Nicht-Orte. München. Französische Originalausgabe mit dem Titel *Non-Lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité* erschienen 1992 bei Éditions du Seuil. Paris.

Airbus S.A.S. (2016): Global Market Forecast 2016 – 2035.

Bittner, R., Hackenbroich, W., Vöckler, K. (Hrsg.) (2006): Transiträume/Transit Spaces: Frankfurt/Oder-Poznan//Warschau//Brest//Minsk//Smolensk//Moskau. Frankfurt/Main .

Czarniawska , B (2002). A Tale of Three Cities. Or the Glocalization of City Management, Oxford University Press, Oxford.

Czarniawska, B. & Sevón, G. (2005): Global Ideas: How Ideas, Objects and Practices travel in a Global Economy, Liber, Malmö, Sweden & Copenhagen Business School Press.

Diener, E. (2006): Guidelines for national indicators of subjective well-being and ill-being. In: Journal of Happiness Studies, 7, 397 - 404

Enigma GfK (November 2011): Flughafenwahl durch Fluggäste in Deutschland - Telefonstudie in Deutschland.

Fanger, P. O. (1972): Thermal Comfort. Düsseldorf-New York-London: McGraw Hill Book Company. Copenhagen.

Fraport AG (2016): Frankfurt Airport Luftverkehrsstatistik 2016. Frankfurt/Main.

Fraport AG (2011): Fraport Monitor 2011. Frankfurt/Main.

Fraport AG (2011): Jahresbericht 2011. Frankfurt/Main.

Funke-Kaiser, M. (2012): Schengener Abkommen, Schengener Übereinkommen. In: Bergmann (Hg.), Handlexikon der Europäischen Union. Baden-Baden.

Gehl, J., Svarre, B. (2013): How To Study Public Life. Washington.

Intraplan Consult GmbH (12. September 2006): Ausbau Flughafen Frankfurt/Main – Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren. In: G8 Luftverkehrsprognosen 2020 für den Flughafen Frankfurt/Main und Prognose zum landseitigen Aufkommen am Flughafen Frankfurt/Main.

Janson, A., Bürklin, T. (2002): AuftritteScenes: Interaktion mit dem architektonischen Raum: die Campi Venedigs. Basel.

Knöll, M., Cleff, T., Neuheuser, K., & Rudolph-Cleff, A. (2017): A tool to predict perceived urban stress in open public spaces. Environment and Planning B: Planning and Design. <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0265813516686971>

Koolhaas, R. (1996): Die Stadt ohne Eigenschaften. In: Arch + Zeitschrift für Architektur und Städtebau; 132 (6), S. 18-27.

Lambin, E. (2014): Glücksökologie. Warum wir die Naturbrauchen, um glücklich zu sein. Hamburg. Französische Originalausgabe mit dem Titel Une Écologie du Bonheur im Verlag Éditions Le Pommier. Paris.

Mayring, P., Rath, N. (2013): Glück – aber worin liegt es? Zu einer kritischen Theorie des Wohlbefindens. Göttingen.

Norberg-Schulz, C. (1980): Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture, Academy Editions, London.

Reiß, S. und Sarris, V. (2012): Experimentelle Psychologie. Von der Theorie zur Praxis. München.

Robertson, R. (1995): Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity, Global Modernities , Featherstone, M.,_Lash, S. & Robertson, R. [eds.], Sage, London, pp. 25-44.

Roost, F. (2000) : Die Disneyfizierung der Städte: Großprojekte der Entertainmentindustrie am Beispiel des New Yorker Times Square und der Siedlung Celebration in Florida. Band 13. Opladen.

Rudolph-Cleff, A. (2014): Mobilität: Daheim und Unterwegs“ in: der architekt Heft 3/2014, S. 14-17.

Sassen, S. (2000): Machtbeben: Wohin führt die Globalisierung? Stuttgart München.

Sen, A. (1999): Development as Freedom. Oxford University Press.

Internetquellen:

www.bmub.bund.de/P751/ , abgerufen am 16. Februar 2017 um 21:14 Uhr

<http://definition-online.de/wohlbefinden/>, abgerufen am 22. Juli 2016 um 10:38 Uhr

www.fraport.de, abgerufen am 07. Juni 2017

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/schengener-abkommen.html> ,
abgerufen am 19.07.2016 um 12:23 Uhr

<https://avinor.no/en/corporate/airport/oslo/development/this-is-new/this-is-new> ,
abgerufen am 05.06.2017 um 10:30 Uhr (Fotos Oslo Airport Avinor)

<http://www.dakine-world.com/2012/08/surf-style-2012-am-flughafen-munchen/> ,
abgerufen am 05.06.2017 um 10:45 Uhr (Foto Surf & Style)

<http://igsm.info> , abgerufen am 05.06.2017 um 11:00 Uhr (Foto Eisbachwelle München)

7.5 Glossar

ACI: Akronym für Airports Council International. Ein internationaler Verband, der alle Flughäfen der Welt repräsentiert.

A-Knick: bezeichnet den abknickenden Flugsteigarm des Flugsteigs A-Classic um etwa 135 Grad.

Amsterdamer Gang: Ein zirka 110m langer Gang, der ankommende, nicht sicherheitskontrollierte Passagiere/innen von abfliegenden, sicherheitskontrollierten Passagieren/innen mittels einer transluzenten Glaswand trennt.

Arithmetisches Mittel: der rechnerische Durchschnitt; wird angewendet, wenn nach dem Schwerpunkt gefragt wird (Reiß, Sarris, 2012)

Bivariater Datensatz: Auswertung von Zusammenhängen zweier abhängiger Variablen (Reiß, Sarris, 2012)

Depthmap: Ein Computerprogramm, mit dem eine Einsehbarkeits-Analyse eines Raums durchgeführt werden kann. Dabei werden 2-D CAD Daten importiert und mithilfe eines darübergerlegten Gitters in farbige Spektren umgerechnet. Es entsteht ein flächiger Farben-Graph, der sich interpretieren lässt.

Dezibel (dB): Die Einheit, mit welcher der Schalldruckpegel gemessen wird.

Duty Free Shop: Ein Geschäft am Flughafen, in dem man bestimmte Waren zollfrei einkaufen kann.

Fluggastanzeige: Eine Anzeigetafel zur Orientierungshilfe für Passagiere/innen, die abfliegende und ankommende Flugzeuge der nächsten Stunden aufzeigt.

Flugsteig: eine räumliche Kubatur, welche funktional die Gates für ankommende und abfliegende Flugzeuge beinhaltet.

Flugsteig A: besteht aus dem Flugsteigzweig A-Classic und A-Plus.

Flugsteig B: sternförmiger Flugsteig, der mittig im Süden an das Terminal 1 anschließt. Er stammt aus der Anfangszeit des Flughafens Frankfurt/Main: den 1970er Jahren.

Flugsteig A-Classic: interne Benennung der Fraport AG des Teilflugsteigs im Terminal 1. Er stammt aus der Anfangszeit des Flughafens Frankfurt/Main: den 1970er Jahren.

Flugsteig A-Plus: interne Benennung der Fraport AG des 2012 neu eröffneten Teilflugsteigs, der wie A-Classic, im Westen des Terminal 1 verortet ist.

Fraport Monitor: monatliche Passagierbefragung des Flughafenbetreibers Fraport AG am Flughafen Frankfurt/Main

Gate: ein räumlicher Bereich im Flugsteig, der von einer Airline für einen bestimmten Zeitraum gemietet wird, um abfliegende und ankommende Passagiere/innen abzufertigen.

Hub Flughafen: zentrale Drehscheibe, die mehrheitlich Umsteigepassagiere/innen transportiert (Hub-and-Spoke-System).

Landseite: Ein Flughafen ist Land- und Luftseite unterteilt. Diese spiegeln die landseitigen und die luftseitigen Prozesse wieder. Die Landseite endet für abfliegende Passagiere/innen vor Eintritt der Sicherheitskontrolle, für ankommende Passagiere/innen beginnt sie mit Eintritt in den öffentlichen Bereich des Flughafens.

Layering: eigens für die vorliegende Arbeit verwendeter Begriff, der die Schichtung der Einzelergebnisse der objektiven Gruppe *Raum* und der subjektiven Gruppe *Passagier/in*, beschreibt.

Luftseite: Ein Flughafen ist Land- und Luftseite unterteilt. Diese spiegeln die landseitigen und die luftseitigen Prozesse wieder. Die Luftseite beginnt für abfliegende Passagiere/innen nach der Sicherheitskontrolle, für ankommende Passagiere/innen endet sie mit Austritt in den öffentlichen Bereich des Flughafens.

Lux: Die Einheit, mit welcher die Beleuchtungsstärke gemessen wird.

Medianwert: der Wert, der die Verteilung in zwei flächengleiche Hälften teilt; keine genaue Ausprägung notwendig, wenn Extremwerte auf einer Seite beobachtet werden (Reiß, Sarris, 2012)

Modalwert: der Wert, der am Häufigsten auftritt; benennt einen typischen Fall/grobe Schätzung des Mittels (Reiß, Sarris, 2012)

Multivariater Datensatz: Auswertung nach mehreren abhängigen Variablen (Reiß, Sarris, 2012)

Originärerpassagier: Ein/e Passagier/in, der am Flughafen Frankfurt seine Flugreise startet oder sie an diesem Punkt beendet.

Passagier/in Schengen/auch „sauber“ genannt: Passagiere/innen, die aus den Mitgliedsstaaten des Schengener Abkommens einreisen, müssen keine Grenzkontrollen durchlaufen (max. Stichproben möglich) (Funke-Kaiser, 2012)

Passagier/in Non-Schengen/auch „unsauber“ genannt: Passagiere/innen, die aus einem Land einreisen, welches nicht Mitglied des Schengener Abkommens ist.

Quasi-experimentellen Versuchsplan: Versuch-Design, „das in der Experimentalpsychologie einen kausaltheoretischen deutlich geringeren Status als

die streng experimentellen Versuchspläne verkörpert.“ (Reiß, Sarris, 2012). Es lässt, ein vielseitigere(s) Experiment, Umfrage, zu.

Quickers: eine Gastronomiekette, die mit Snacks und Erfrischungsgetränken handelt.

Randomisierung: eine zufällige Zuordnung von Probanden zu den Stufen der unabhängigen Variablen (Reiß, Sarris, 2012).

Raumcharakter: beschreibt den durch den Nutzer empfundenen Charakter eines Raums, der durch die Merkmale Lufttemperatur, Lautstärke, Geräuschtyp, Lichthelligkeit, Lichtfarbe, verwendete Materialien und Farbgestaltung, verliehen wird.

Rot-Grün-Kanal (Zoll): Als Rot-Grün-Kanal werden die rot- und grünmarkierten Torbögen (auch als Kanäle bezeichnet) nach der Einreise ins Land und vor dem Verlassen der Luftseite bezeichnet, die vom Zoll bewacht werden. Hat ein/e Passagier/in Ware zu verzollen, so geht er durch den rotmarkierten Torbogen. Hat ein/e Passagier/in dagegen keine Ware zu verzollen, so passiert er den grünmarkierten Torbogen.

Sauber/Unsauber (Passagier/in): ist die gängige Bezeichnung in der Luftfahrt für eine/n bereits sicherheitskontrollierte/n (saubere/n) oder noch nicht sicherheitskontrollierte/n (unsaubere/n) Passagier/in. Als unsauber werden Passagiere/innen bezeichnet, die aus einem Non Schengen Land einreisen/ankommen. Als sauber werden Passagiere/innen bezeichnet, die aus einem Schengen Land einreisen/ankommen.

Schengener Abkommen: Übereinkommen von Schengen vom 14.6.1985 zwischen den Regierungen der Staaten BeNeLux-Wirtschaftsunion, der Republik Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland betreffend den schrittweisen Abbau von Kontrollen an den gemeinsamen Grenzen, auch „Schengen II“ genannt, sowie das

Durchführungsabkommen von 1990 („Schengen II“; vgl. Zustimmungsgesetz vom 15.7.1993 (BGBl. II 1010)). (Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/schengener-abkommen.html> , abgerufen am 19.07.2016 um 12:23 Uhr)

Shadowing Methode: gehört zu den qualitativen Methoden, bei der eine Person wie ein Schatten durch einen Beobachtenden begleitet wird. Vorteil dieser Methode ist die ganzheitliche Betrachtung einer Person im Kontext. Es lassen sich Erkenntnisse im Zusammenhang mit Kommunikationsmedien, dem Raum und anderen Personen gewinnen.

Transitraum: umfasst einen Umsteigeweg, den Passagiere/innen durchlaufen, wenn sie von einem anderen Flughafen an einem Hub Flughafen ankommen und diesen im Anschluss zu einem weiteren Flughafen wieder verlassen.

Transittunnel A-B: ist eine unterirdische Tunnelverbindung des *Flugsteigs A* und *Flugsteigs B*.

Univariater Datensatz: Auswertung nach einer einzigen abhängigen Variable (Reiß, Sarris, 2012)

Vorhof A: Der Vorfeldhof zwischen den Flugsteigen A-Plus im Norden und dem älteren Flugsteig A-Classic im Süden am Terminal 1 des Flughafens Frankfurt am Main.

Wallwasher: engl. für Wandbeleuchtung. Das Beleuchtungsmedium belichtet vorrangig die Wand, den Raum somit indirekt.

Westlicher Stern: Es handelt sich dabei um einen von zwei sogenannten Sternen, die im Flugsteig B verortet sind. Die Gebäudearchitektur des Terminals 1 spaltet sich an der Achse 500 in zwei Arme auf. Den westlichen Arm und den östlichen Arm. Die Wege münden in eine sternförmig angeordnete Flugsteigarchitektur, an

welcher ge- und deboardet wird. Durch die Assoziation eines Sterns, wird dieser Bereich des Flugsteigs *Stern* genannt.

7.6 Anhang

Anhang 1. Fotografien des Umsteigeweges



1.0 Sicht in den Transittunnel A-B, Aufnahme der Verfasserin, 2014.



1.1 Sicht in den Transittunnel A-B, Aufnahme der Verfasserin, 2014.



1.2 Sicht in den Wartebereich des Gates A17 im Flugsteig A-Classic, Aufnahme der Verfasserin, 2014.



1.3 Sicht in den Boardingbereich des Gates A17 im Flugsteig A-Classic, Aufnahme der Verfasserin, 2014.

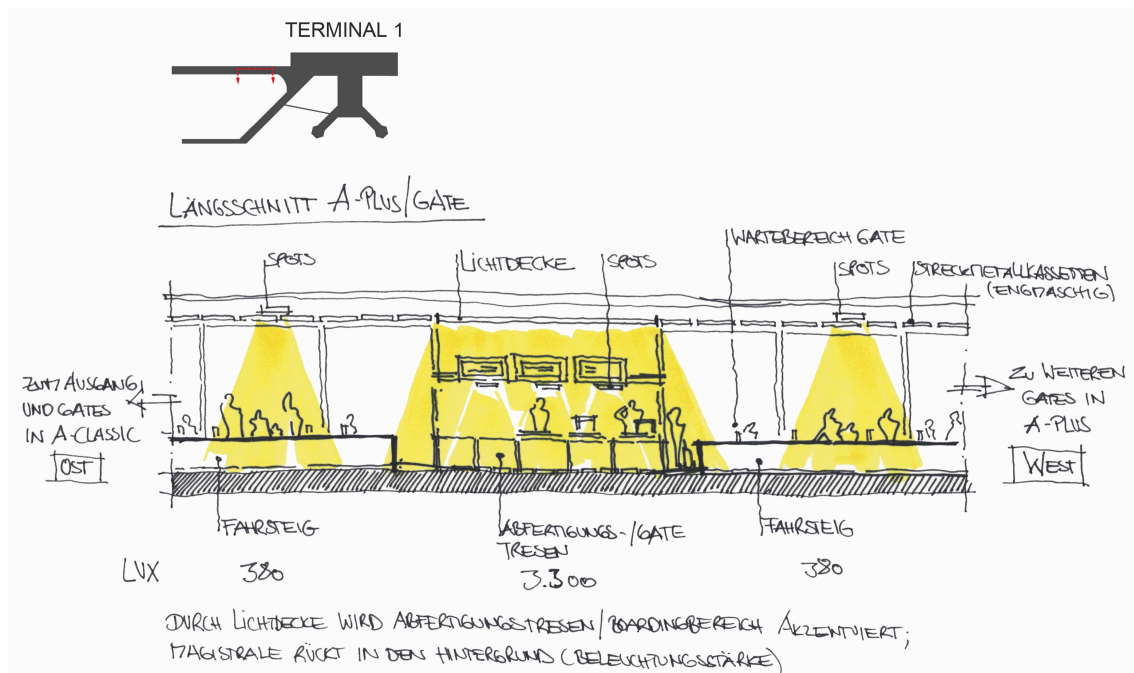


1.4 Sicht in die Ausbuchtung gegenüber des Gates A52 im Flugsteig A-Plus, Aufnahme der Verfasserin, 2017.

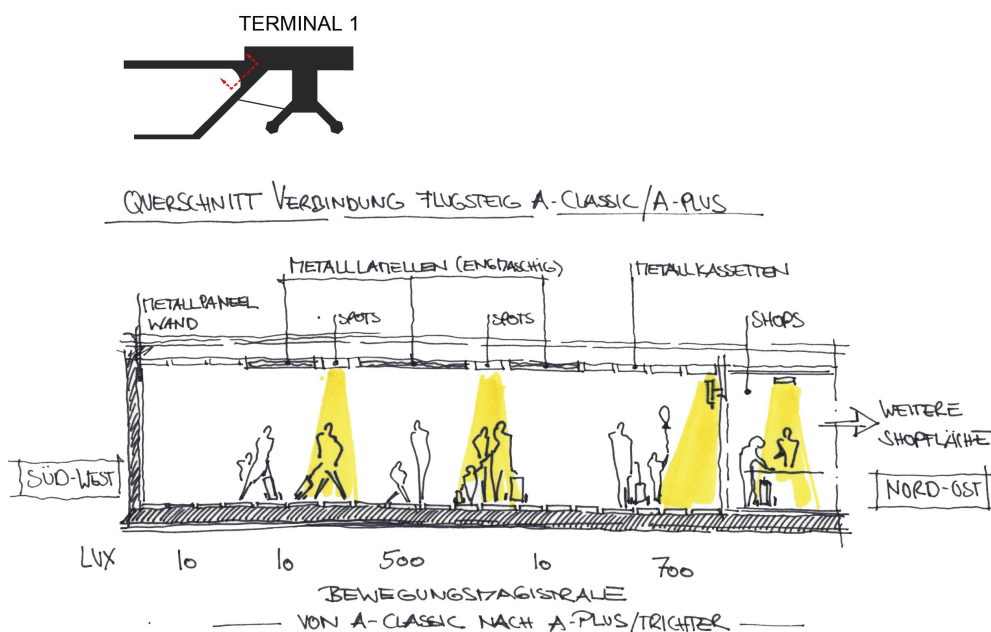


1.5 Foto des Flugsteigs A-Classic im Querschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Aufgenommen im März 2014 durch die Verfasserin.

Anhang 2. Skizzen des Umsteigeweges



2.0 Schematische Darstellung des Flugsteigs A-Plus mit Gate A50 im Längsschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.



2.1 Schematische Darstellung der Verbindung von Flugsteig A-Classic zu Flugsteig A-Plus vor dem Lichttrichter im Längsschnitt. Flughafen Frankfurt/Main. Darstellung der Verfasserin.

Anhang 3. Fragebögen der Teilabschnitt 1 bis 7bb, gefertigt durch die Verfasserin, 2014.

Fragestellender: _____ Datum und Uhrzeit: _____
 Nr.100- _____

Fragen Bereich deboarding bis zur Einreise
 Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1 Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt?
 JA / NEIN (bitte ankreuzen) (A1.1)

2 Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen Ihres Flugzeuges bis zur Einreise (Bilder zeigen).
 Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten.
 1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht.
 Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

	Sehr gut					Sehr schlecht	
	1	2	3	4	5		
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?							(A2.1)
Wie wohl empfanden Sie ...							
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)							(A2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)							(A2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)							(A2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)							(A2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)							(A2.6)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)							(A2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)							(A2.8)

3 Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. (A3.1)

„Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“

stimme zu 1
 stimme nicht zu 2
 (weiß nicht) 3

Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie dieser Aussage zu oder nicht?

Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten: (A3.2)

Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)	<input type="checkbox"/>
Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)	<input type="checkbox"/>
Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)	<input type="checkbox"/>
Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)	<input type="checkbox"/>
Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)	<input type="checkbox"/>
Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>

4 Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern? (A4.1)

5 Soziodemographische Daten: (A5.1)

Geschlecht:	w/m	Reisegrund:	Freizeit/Business
Alter:		Herkunftsart/-land der Reise:	
Nationalität:		Reisedauer seit Reisebeginn:	ca. h

3.0 Fragebogen Teilabschnitt 1, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragestellender: _____

Datum und Uhrzeit: _____

Nr.200- _____

Fragen Bereich Einreise

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1	Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt? JA / NEIN (bitte ankreuzen)	(B1.1)																																																																																																												
<hr/>																																																																																																														
2	<p>Wir halten uns aktuell hier an der Einreise auf. Formal reisen Sie gerade in Deutschland ein. Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Wenn Sie sich hier umschauen, sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich mit den einzelnen Punkten wohlfühlen. 1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Sehr gut</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Sehr schlecht</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.1)</td> </tr> <tr> <td>Wie wohl empfanden Sie ...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.2)</td> </tr> <tr> <td>Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.3)</td> </tr> <tr> <td>Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.4)</td> </tr> <tr> <td>Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.5)</td> </tr> <tr> <td>Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.6)</td> </tr> <tr> <td>Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.7)</td> </tr> <tr> <td>Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">(B2.8)</td> </tr> </table>			Sehr gut		Sehr schlecht			Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5						(B2.1)	Wie wohl empfanden Sie ...						Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5						(B2.2)	Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5						(B2.3)	Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5						(B2.4)	Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5						(B2.5)	Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5						(B2.6)	Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5						(B2.7)	Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5						(B2.8)
	Sehr gut		Sehr schlecht																																																																																																											
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.1)																																																																																																									
Wie wohl empfanden Sie ...																																																																																																														
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.2)																																																																																																									
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.3)																																																																																																									
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.4)																																																																																																									
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.5)																																																																																																									
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.6)																																																																																																									
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.7)																																																																																																									
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5																																																																																																									
					(B2.8)																																																																																																									
<hr/>																																																																																																														
3	<p>Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. (B3.1)</p> <p>„Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“</p> <p>Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie dieser Aussage zu oder nicht?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 45%;">stimme zu</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>stimme nicht zu</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(weiß nicht)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> </table> <p>Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten: (B3.2)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 45%;">Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonstiges:</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>		stimme zu	1		stimme nicht zu	2		(weiß nicht)	3		Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)	<input type="checkbox"/>		Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)	<input type="checkbox"/>		Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)	<input type="checkbox"/>		Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)	<input type="checkbox"/>		Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)	<input type="checkbox"/>		Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)	<input type="checkbox"/>		Sonstiges:	<input type="checkbox"/>																																																																															
stimme zu	1																																																																																																													
stimme nicht zu	2																																																																																																													
(weiß nicht)	3																																																																																																													
Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
<hr/>																																																																																																														
4	<p>Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern? (B4.1)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																																																																																																													
<hr/>																																																																																																														
5	<p>Soziodemographische Daten: (B5.1)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Geschlecht: w/m</td> <td style="width: 33%;">Reisegrund: Freizeit/Business</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Alter:</td> <td>Herkunftsart/-land der Reise:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nationalität:</td> <td>Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h</td> <td></td> </tr> </table>		Geschlecht: w/m	Reisegrund: Freizeit/Business		Alter:	Herkunftsart/-land der Reise:		Nationalität:	Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h																																																																																																				
Geschlecht: w/m	Reisegrund: Freizeit/Business																																																																																																													
Alter:	Herkunftsart/-land der Reise:																																																																																																													
Nationalität:	Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h																																																																																																													

3.1 Fragebogen Teilabschnitt 2, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragestellender: _____

Datum und Uhrzeit: _____

Nr.300- _____

Fragen Bereich von der Einreise bis zur Sicherheitskontrolle

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1 Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt?
JA / NEIN (bitte ankreuzen) (C1.1)

2 Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen der Einreise, durch die Zollkontrolle bis zur Sicherheitskontrolle (Bilder zeigen).
Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten.
1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht.
Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

	Sehr gut					Sehr schlecht	
	1	2	3	4	5		
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?							(C2.1)
Wie wohl empfanden Sie ...							
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)							(C2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)							(C2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)							(C2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)							(C2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)							(C2.6)
Verwendete Materialien (z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar)							(C2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)							(C2.8)

3 Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. (C3.1)

„Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“

stimme zu	1
stimme nicht zu	2
(weiß nicht)	3

Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie dieser Aussage zu oder nicht?

Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten: (C3.2)

Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)	<input type="checkbox"/>
Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)	<input type="checkbox"/>
Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)	<input type="checkbox"/>
Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)	<input type="checkbox"/>
Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)	<input type="checkbox"/>
Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)	<input type="checkbox"/>
Sontiges:	<input type="checkbox"/>

4 Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern? (C4.1)

5 Soziodemographische Daten: (C5.1)

Geschlecht: w/m	Reisegrund: Freizeit/Business
Alter: _____	Herkunftsort/-land der Reise: _____
Nationalität: _____	Reisedauer seit Reisebeginn: ca. _____ h

3.2 Fragebogen Teilabschnitt 3, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragestellender: _____

Datum und Uhrzeit: _____

Nr.400- _____

Fragen Bereich Sicherheitskontrolle

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1	Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt? JA / NEIN (bitte ankreuzen)	(D1.1)																																																																						
2	Wir halten uns aktuell hier an der Sicherheitskontrolle auf. Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Wenn Sie sich hier umschauen, sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich mit den einzelnen Punkten wohlfühlen. 1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.																																																																							
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Sehr gut</th><th></th><th></th><th></th><th>Sehr schlecht</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.1)</td></tr><tr><td>Wie wohl empfanden Sie ...</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.2)</td></tr><tr><td>Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.3)</td></tr><tr><td>Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.4)</td></tr><tr><td>Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.5)</td></tr><tr><td>Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.6)</td></tr><tr><td>Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.7)</td></tr><tr><td>Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>(D2.8)</td></tr></tbody></table>		Sehr gut				Sehr schlecht		Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(D2.1)	Wie wohl empfanden Sie ...							Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(D2.2)	Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(D2.3)	Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(D2.4)	Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(D2.5)	Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(D2.6)	Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(D2.7)	Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(D2.8)	
	Sehr gut				Sehr schlecht																																																																			
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(D2.1)																																																																		
Wie wohl empfanden Sie ...																																																																								
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(D2.2)																																																																		
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(D2.3)																																																																		
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(D2.4)																																																																		
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(D2.5)																																																																		
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(D2.6)																																																																		
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(D2.7)																																																																		
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(D2.8)																																																																		
3	Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. „Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“ Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie dieser Aussage zu oder nicht? Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten: Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.) Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“) Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit) Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung) Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts) Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter) Sonstiges: _____	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>stimme zu</th><th>stimme nicht zu</th><th>(weiß nicht)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></tbody></table> (D3.1) (D3.2)		stimme zu	stimme nicht zu	(weiß nicht)			1	2	3																																																										
	stimme zu	stimme nicht zu	(weiß nicht)																																																																					
																																																																					
	1	2	3																																																																					
4	Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern? _____ _____ _____	(D4.1)																																																																						
5	Soziodemographische Daten: Geschlecht: w/m Alter: Nationalität: Reisegrund: Freizeit/Business Herkunftsart/-land der Reise: Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h	(D5.1)																																																																						

Fragestellender: _____

Datum und Uhrzeit: _____

Nr.500- _____

Fragen Bereich von der Sicherheitskontrolle bis zum Aufzug B in den Transfertunnel A/B

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1	Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt? JA / NEIN (bitte ankreuzen)	(E1.1)
---	---	--------

2	<p>Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen der Sicherheitskontrolle bis zu diesem Aufzug (Bilder zeigen). Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten. 1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.</p>	
---	---	--

	Sehr gut		Sehr schlecht			
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(E2.1)
Wie wohl empfanden Sie ...						
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(E2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(E2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattem, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(E2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(E2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(E2.6)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(E2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(E2.8)

3	<p>Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. „Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“ Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie dieser Aussage zu oder nicht?</p>	
---	---	--

	stimme zu	1	(E3.1)
	stimme nicht zu	2	
	(weiß nicht)	3	

<p>Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten:</p> <p>Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)</p> <p>Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)</p> <p>Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)</p> <p>Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)</p> <p>Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)</p> <p>Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)</p> <p>Sontiges:</p>	(E3.2)	
--	--------	--

4	Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern?	(E4.1)
---	---	--------

5	Soziodemographische Daten:	(E5.1)
---	----------------------------	--------

Geschlecht: w/m	Reisegrund: Freizeit/Business	
Alter:	Herkunftsart/-land der Reise:	
Nationalität:	Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h	

3.4 Fragebogen Teilabschnitt 5, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragesteller: _____ Datum und Uhrzeit: _____

Nr.600- _____

Fragen Bereich von Aufzug B, durch den Transfertunnel A/B zum Aufzug A

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1 Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt?
JA / NEIN (bitte ankreuzen) (F1.1)

2 Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen der Sicherheitskontrolle bis zu diesem Aufzug (Bilder zeigen).
Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten.
1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht.
Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

	Sehr gut					Sehr schlecht
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(F2.1)
Wie wohl empfanden Sie ...						
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(F2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(F2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder,Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(F2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(F2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(F2.6)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung,sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(F2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(F2.8)

3 Ich nenne Ihnen mal eine Aussage, die wir von anderen Passagieren gehört haben. (F3.1)
„Wenn ich hier bin, erkenne ich wieder, dass ich mich am Flughafen Frankfurt in Deutschland befinde.“
stimme zu 1
stimme nicht zu 2
Wenn Sie mal ganz nach Ihrem Gefühl gehen, stimmen Sie (weiß nicht) 3
dieser Aussage zu oder nicht?

Wenn Sie zustimmen, woran erkennen Sie diese Identität wieder? Dazu nenne ich Ihnen folgend einige Auswahlmöglichkeiten: (F3.2)

Restaurants und Essen/Trinken (Haxn und Bier o.ä.)	<input type="checkbox"/>
Erlebnisse und Events (z.B. Musik, „Oktoberfest-Special“)	<input type="checkbox"/>
Personal (Arbeitsstruktur, Wesensart, Freundlichkeit)	<input type="checkbox"/>
Architektur (Neutralität, Nüchternheit, Zurückhaltung)	<input type="checkbox"/>
Bilder und Wandgestaltung (Bilder Umgebung Frankfurts)	<input type="checkbox"/>
Blick aus dem Terminal heraus (Vegetation, Wetter)	<input type="checkbox"/>
Sontiges:	<input type="checkbox"/>

4 Haben Sie eine Empfehlung an die Gestaltung? Wie würde man Ihrer Meinung Transit-/Umsteigeräume verbessern? (F4.1)

5 Soziodemographische Daten: (F5.1)

Geschlecht: w/m Reisegrund: Freizeit/Business
Alter: Herkunftsort/-land der Reise:
Nationalität: Reisedauer seit Reisebeginn: ca. h

3.5 Fragebogen Teilabschnitt 6, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragestellender: _____

Datum und Uhrzeit: _____

Nr.700- _____

Fragen Bereich von Aufzug A über die Marktplätze zum Gate A-Bestand

Gate: _____

Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1 Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt?

JA / NEIN (bitte ankreuzen)

(H1.1)

2 Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen des Aufzuges bis zu Ihrem Gate (Bilder zeigen).

Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten bzw. wohlfühlen.

1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht.

Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

	Sehr gut					Sehr schlecht
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(H2.1)
Weg zum Gate: Wie wohl empfanden Sie ...						
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(H2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(H2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(H2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(H2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(H2.6)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(H2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(H2.8)

	Sehr gut					Sehr schlecht
Am Gate: Wie wohl empfinden Sie ...	1	2	3	4	5	(H2.21)
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)						
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(H2.31)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(H2.41)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(H2.51)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(H2.61)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(H2.71)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(H2.81)

3.6 Fragebogen Teilabschnitt 7a, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Fragestellender: _____ Datum und Uhrzeit: _____
 Nr.700- _____

Fragen Bereich von Aufzug A über die Marktplätze zum Gate A-Plus Gate: _____
 Beteiligungs-Voraussetzungen: min. 18 Jahre, gute bis sehr gute Deutschkenntnisse, Umsteiger Flugsteig B NonSchengen nach A Schengen

1 Fliegen Sie häufiger über den Flughafen Frankfurt?
 JA / NEIN (bitte ankreuzen) (G1.1)

2 Ich beschreibe Ihnen jetzt den Weg vom Verlassen des Aufzuges bis zu Ihrem Gate (Bilder zeigen).
 Ich nenne Ihnen nun einige Punkte. Sagen Sie mir bitte anhand der Skala von 1 bis 5, inwieweit Sie sich damit wohlfühlten bzw. wohlfühlen.
 1 bedeutet sehr gut, 5 bedeutet sehr schlecht.
 Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

	Sehr gut				Sehr schlecht	
Wie fühlen Sie sich aktuell allgemein?	1	2	3	4	5	(G2.1)
Weg zum Gate: Wie wohl empfanden Sie ...						
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(G2.2)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(G2.3)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(G2.4)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(G2.5)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(G2.6)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(G2.7)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(G2.8)

	Sehr gut				Sehr schlecht	
Am Gate: Wie wohl empfinden Sie ...						
Lufttemperatur (<i>Frisch/kühl/zu warm/angenehme Temp.</i>)	1	2	3	4	5	(G2.21)
Lautstärke (<i>sehr laut/weniger laut, angenehm/störend</i>)	1	2	3	4	5	(G2.31)
Geräuschtyp (<i>Rattern, spielende Kinder, Gemurmel</i>)	1	2	3	4	5	(G2.41)
Lichthelligkeit (<i>Lichtintensität, Lichtstärke</i>)	1	2	3	4	5	(G2.51)
Lichtfarbe (<i>warmes/kaltes Licht, gelblich/bläulich</i>)	1	2	3	4	5	(G2.61)
Verwendete Materialien (<i>z.B. Boden, Bestuhlung, sonstiges. Mobiliar</i>)	1	2	3	4	5	(G2.71)
Farbgestaltung (<i>neutral/grau, bunt/chaotisch, aufdringlich/zurückhaltend</i>)	1	2	3	4	5	(G2.81)

3.7 Fragebogen Teilabschnitt 7b, Darstellung der Verfasserin, 2012.

Anhang 4. Lautstärke und Lärmtabelle

Ein noch als angenehm bezeichneten Schalldruckpegel liegt zwischen 0 dB (absolute Hörschwelle) und 60-65 dB (Anhang 4.0 Lärmtabelle des Umweltbildungszentrums Steiermark). Eine Erhöhung des Pegels um 10 dB entspricht in etwa einer Verdopplung der subjektiv empfundenen Lautstärke (www.bmub.bund.de/P751/, Februar 2017). Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit teilt auf der Internetseite mit, dass eine „Dauerbelastung am Tag über etwa 65 dB(A) zu erhöhten Gesundheitsrisiken führen“ kann (www.bmub.bund.de/P751/, Februar 2017). Zudem „wird ab einem Pegel von 85 dB(A) über die gesundheitlichen Wirkungen hinaus das Gehör geschädigt“. Bei „kurzen Geräuscheinwirkungen (...)“ dagegen, „kommt es zu einer zeitweiligen Hörschwellenverschiebung. Davon erholt sich das Ohr nach einer Zeit der Ruhe wieder“, so das Bundesministerium weiter (www.bmub.bund.de/P751/, Februar 2017).

Um die aufgenommenen Schalldruckpegelwerte in der Untersuchung in ein Verhältnis setzen zu können, wird sich in den Ergebnissen auf die Lärmtabelle des Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark (Anhang 4.0 Lärmtabelle) bezogen, die bildlich umfassende Geräuschvergleiche zieht.

Schallpegel in dB (A)	Schallquelle	Zonen der Lärmintensität
bis 166	Knallkörper (peak in 2 m Entfernung)	Lärmbereich D Gesundheitsschäden bei längerer Einwirkung
bis 155	Spielzeuggewehre (peak in 50 cm)	
140	Düsentriebwerk (25 m Entfernung)	
135	Nietpistole	
130	Pneumatischer Gesteinsbohrer	
130 -----	----- Schmerzschwelle -----	
125	Preßluftmeißel in Räumen	
bis 120	Rockkonzert, Discothek	
120	Propellerflugzeug (50 m Entfernung)	Lärmbereich C zunehmende Gesundheitsgefahr bei Dauereinwirkung
bis 111	Computerspiele (Arcade games)	
110	Weberei (220 Webstühle)	
110	Motorrad (bei 140 km/h)	
105	Kesselschmiede	
100	Schwere Stanzen	
99	Sägewerk	
97	Niethammer	
95	Rotationsmaschine	
93	Stereo-Kopfhörer	
90	Schwerer LKW	
85	Drehbank	
80	verkehrsreiche Straße	Lärmbereich B mögliche Lärmbelästigung
70	Büroraum mit 50 Personen	
60	Gespräch (1 m Entfernung)	
50	leises Gespräch	
40	leise Musik	
30	flüstern (1 m Entfernung)	Lärmbereich A sichere Zone
20	Tritte auf Teppichboden	
15 -----	----- Hörbarkeitsgrenze bei den meisten Menschen -----	
10	raschellndes Blatt	
0	absolute Hörschwelle	



Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark, 2008
www.ubz-stmk.at

Anhang 4.0 Lärmtabelle des Umwelt-Bildungs-Zentrums Steiermark, 2008.